

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### «Научно-исследовательская работа»

по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»  
специализация «Безопасность открытых информационных систем»

#### 1. Цели и задачи НИР

##### Цели прохождения практики:

- закрепление и углубление теоретической подготовки студентов;
- приобретение навыков научно-исследовательской работы;
- расширение и углубление практических умений и навыков по дисциплинам, формирующим будущую профессию;
- овладение практическими навыками в области организации и управления при проведении исследований.

##### Задачи прохождения практики:

- приобретение студентами навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности;
- участие в теоретических и экспериментальных исследованиях по оценке защищенности автоматизированных систем;
- изучение и обобщение опыта работы предприятий по способам использования методов и средств обеспечения информационной безопасности с целью повышения эффективности и совершенствования работ по защите информации на конкретном объекте;
- разработка математических моделей защищаемых процессов и средств защиты информации и систем, обеспечивающих информационную безопасность объектов.

#### 2. Место НИР в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к блоку Б2 образовательной программы и проводится в 10-м семестре студентам специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем» очной формы обучения.

Для успешного выполнения научно-исследовательской работы необходимы компетенции, сформированные в ходе изучения дисциплин «Криптографические методы защиты информации», «Основы информационной безопасности», «Криптографические протоколы и стандарты», «Техническая защита информации», «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности», «Информационная безопасность открытых систем», «Сети и системы передачи информации», «Безопасность операционных систем», «Безопасность систем баз данных», «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем»..

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности. НИР предполагает индивидуальную программу, направленную на выполнение конкретного задания.

НИР предшествует прохождению преддипломной практики, написанию и защите

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

выпускной квалификационной работы в соответствии с выбранным направлением научного исследования.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

В совокупности с дисциплинами базовой и вариативной части ФГОС ВО по специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем» научно-исследовательская работа направлена на формирование следующих компетенций.

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с учетом действующих нормативных и методических документов Уметь: навыками работы с технической документацией на компоненты автоматизированных систем на русском и иностранном языках Владеть: Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем
УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Уметь: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области ЭВМ и систем с применением современных информационных технологий Владеть: навыками работы с технической документацией на ЭВМ и вычислительные системы
ОПК-2 – Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Знать: средства обеспечения безопасности данных основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные положения законодательства Российской Федерации в области защиты информации показатели качества программного обеспечения; методологии и методы проектирования программного обеспечения; методы тестирования и отладки ПО; принципы организации документирования разработки, процесса сопровождения программного обеспечения; основные структуры данных и способы их реализации на языке программирования; основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, а также способы их эффективной реализации и оценки сложности Уметь: формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения; планировать разработку сложного программного обеспечения; проводить комплексное тестирование и отладку программных систем; проектировать и кодировать алгоритмы с соблюдением требований к качественному стилю программирования; реализовывать основные структуры данных и базовые алгоритмы средствами языков программирования; проводить выбор эффективных способов реализации структур данных и конкретных алгоритмов при решении профессиональных задач; работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения оценивать информационные риски в автоматизированных системах Владеть: навыками участия в экспертизе состояния защищенности информации на объекте защиты навыками проектирования программного обеспечения с использованием средств автоматизации; навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программного обеспечения в соответствии с современными технологиями и методами программирования; навыками разработки программной документации; навыками программирования с использованием эффективных реализаций структур данных и алгоритмов
ОПК-3 – Способен	Знать:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	<p>возможности координатного метода для исследования различных геометрических объектов, основные задачи векторной алгебры и аналитической геометрии, основные виды уравнений простейших геометрических объектов, основные свойства важнейших алгебраических структур, основы линейной алгебры над произвольными полями, векторные пространства над полями и их свойства</p> <p>основы комбинаторного анализа; метод включения-исключения; производящие функции; основные понятия теории автоматов; основные понятия и алгоритмы теории графов; основные дискретные структуры: конечные автоматы, графы, комбинаторные структуры; методы перечисления для основных дискретных структур; основные методы оптимального кодирования источников информации и помехоустойчивого кодирования каналов связи</p> <p>основные понятия математической логики и теории алгоритмов; язык и средства современной математической логики, представления булевых функций и способы минимизации формул; типовые свойства и способы задания функций многозначной логики.</p> <p>различные подходы к определению алгоритма и доказательства алгоритмической неразрешимости отдельных массовых задач, подходы к оценкам сложности алгоритмов, методы построения эффективных алгоритмов, возможности применения общих логических принципов в математике и профессиональной деятельности</p> <p>основные понятия и методы теории вероятностей, теории случайных процессов и математической статистики</p> <p>основные положения теории пределов и непрерывных функций, теории числовых и функциональных рядов; основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных; основные понятия теории функций комплексной переменной; основные методы решения простейших дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений</p> <p>основные понятия теории информации: энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды; основные теоремы о кодировании при наличии и отсутствии шума; основные методы оптимального кодирования источников информации и помехоустойчивого кодирования каналов связи</p> <p>эталонную модель взаимодействия открытых систем</p> <p>основные задачи и понятия криптографии; частотные характеристики открытых текстов и способы их применения к анализу простейших шифров замены и перестановки</p> <p>основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах; автоматизированную систему как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности; методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов разработки автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем</p> <p>способы кодирования информации</p> <p>современные технологии и методы программирования</p> <p>методы анализа и синтеза электронных схем</p> <p>язык программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование); возможности, классификацию и область применения макрообработки</p> <p>Уметь:</p> <p>строить и изучать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач,</p> <p>определять возможности применения теоретических положений и методов математических дисциплин для постановки и решения конкретных прикладных задач,</p> <p>исследовать простейшие геометрические объекты по их уравнениям в различных системах координат, оперировать с числовыми и конечными полями, многочленами, матрицами,</p> <p>решать основные задачи линейной алгебры, в частности системы линейных уравнений над полями</p> <p>применять стандартные методы дискретной математики и теории автоматов для решения профессиональных задач;</p> <p>решать задачи периодичности и эквивалентности для конечных автоматов;</p> <p>применять аппарат производящих функций и рекуррентных соотношений для решения перечислительных задач;</p> <p>решать оптимизационные задачи на графах;</p> <p>находить и исследовать свойства представлений булевых многозначных функций формулами в различ-</p>
---	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

	<p>ных базисах;</p> <p>оценивать сложность алгоритмов и вычислений; классифицировать алгоритмы по классам сложности; применять методы математической логики и теории алгоритмов к решению задач математической кибернетики; строить и изучать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчётных и исследовательских задач; определять возможности применения теоретических положений и методов математических дисциплин для постановки и решения конкретных прикладных задач; применять стандартные методы и модели к решению типовых теоретико-вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, компьютерными программами при решении математических задач строить и изучать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчётных и исследовательских задач; определять возможности применения теоретических положений и методов математических дисциплин для постановки и решения конкретных прикладных задач; решать основные задачи на вычисление пределов функций, дифференцирование и интегрирование, на разложение функций в ряды вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информация, пропускная способность); решать типовые задачи кодирования и декодирования; работать с научно-технической литературой по тематике дисциплины разрабатывать и исследовать аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем разрабатывать модели угроз и нарушителей информационной безопасности автоматизированных систем применять на практике методы анализа электрических цепей</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками использования методов аналитической геометрии и векторной алгебры в смежных дисциплинах и физике, методами линейной алгебры навыками построения дискретных моделей при решении профессиональных задач; навыками применения языка и средств дискретной математики; навыками решения комбинаторных и теоретико-графовых задач; навыками применения математического аппарата для решения прикладных теоретико-информационных задач; навыками использования языка современной символической логики; навыками применения методов и фактов теории алгоритмов, относящимися к решению переборных задач; навыками упрощения формул алгебры высказываний и алгебры предикатов; навыками составления программ на машинах Тьюринга; навыками использования стандартных теоретико-вероятностных и статистических методов при решении прикладных задач; навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач; навыками решения задач с применением аппарата теории функций комплексной переменной; навыками использования стандартных методов решения типовых дифференциальных уравнений;</p> <p>навыками пользования библиотеками прикладных программ для решения прикладных математических задач основами построения математических моделей систем передачи информации; навыками применения математического аппарата для решения прикладных теоретико-информационных задач методами формирования требований по защите информации методиками оценки показателей качества и эффективности ЭВМ и вычислительных систем методами и технологиями проектирования, моделирования, исследования автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем; навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем; навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем навыками программирования с использованием эффективных реализаций структур данных и алгоритмов</p>
ОПК-5 – Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и	<p>Знать:</p> <p>организацию работы и нормативные правовые акты и стандарты по лицензированию деятельности в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации;</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	<p>основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации;</p> <p>правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях;</p> <p>Уметь:</p> <p>пользоваться нормативными документами по противодействию технической разведке;</p> <p>применять действующую законодательную базу в области обеспечения компьютерной безопасности;</p> <p>применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности;</p> <p>применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценивания защищенности компьютерной системы;</p> <p>разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации</p> <p>Владеть:</p> <p>методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;</p> <p>методами формирования требований по защите информации.</p> <p>навыками организации и обеспечения режима секретности;</p> <p>навыками работы с нормативными правовыми актами;</p>
ОПК-6 – Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	<p>Знать:</p> <p>разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с учетом действующих нормативных и методических документов</p> <p>Уметь:</p> <p>навыками работы с технической документацией на компоненты автоматизированных систем на русском и иностранном языках</p> <p>Владеть:</p> <p>Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем</p>
ОПК-7 – Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария	<p>Знать:</p> <p>средства обеспечения безопасности данных</p> <p>основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные положения законодательства Российской Федерации в области защиты информации</p> <p>показатели качества программного обеспечения;</p> <p>методологии и методы проектирования программного обеспечения;</p> <p>методы тестирования и отладки ПО;</p> <p>принципы организации документирования разработки, процесса сопровождения программного обеспечения;</p> <p>основные структуры данных и способы их реализации на языке программирования;</p> <p>основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, а также способы их эффективной реализации и оценки сложности</p> <p>Уметь:</p> <p>формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения;</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

программирования и способов организации программ	<p>планировать разработку сложного программного обеспечения; проводить комплексное тестирование и отладку программных систем; проектировать и кодировать алгоритмы с соблюдением требований к качественному стилю программирования; реализовывать основные структуры данных и базовые алгоритмы средствами языков программирования; проводить выбор эффективных способов реализации структур данных и конкретных алгоритмов при решении профессиональных задач; работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения оценивать информационные риски в автоматизированных системах</p> <p>Владеть: навыками участия в экспертизе состояния защищенности информации на объекте защиты навыками проектирования программного обеспечения с использованием средств автоматизации; навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программного обеспечения в соответствии с современными технологиями и методами программирования; навыками разработки программной документации; навыками программирования с использованием эффективных реализаций структур данных и алгоритмов</p>
ОПК-8 – Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах	<p>Знать: требования к шифрам и основные характеристики шифров; модели шифров и математические методы их исследования программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях технические каналы утечки информации; возможности технических средств перехвата информации; организацию защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации</p> <p>Уметь: разрабатывать и исследовать аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем исследовать эффективность создаваемых средств автоматизации, проводить технико-экономическое обоснование проектных решений</p> <p>Владеть: навыками математического моделирования в криптографии методами и технологиями проектирования, моделирования, исследования автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем; навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем навыками анализа основных характеристик и возможностей телекоммуникационных систем по передаче информации; навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем навыками организации и обеспечения режима секретности</p>
ОПК-9 – Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	<p>Знать: основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах; основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические); основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения информационной безопасности в автоматизированных и телекоммуникационных системах</p> <p>Уметь: разрабатывать и исследовать аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта</p>
ОПК-10 – Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знать: требования к шифрам и основные характеристики шифров</p> <p>Уметь: анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта</p>
ОПК-11 – Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных	<p>Знать: принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем</p> <p>Уметь: разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации; разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности автоматизиро-</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

систем	ванных систем, проектировать такие подсистемы с учетом действующих нормативных и методических документов Владеть: навыками разработки, документирования компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению безопасности
ОПК-12 – Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	Знать: модели шифров и математические методы их исследования основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах; основные характеристики сигналов электросвязи, спектры и виды модуляции; эталонную модель взаимодействия открытых систем; принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации Уметь: разрабатывать и исследовать аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем исследовать эффективность создаваемых средств автоматизации, проводить технико-экономическое обоснование проектных решений Владеть: навыками математического моделирования в криптографии методами и технологиями проектирования, моделирования, исследования автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем; навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем навыками анализа основных характеристик и возможностей телекоммуникационных систем по передаче информации; навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем
ОПК-13 – Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	Знать: принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных систем управления базами данных; архитектуру систем баз данных; основные модели данных; физическую организацию баз данных; последовательность и содержание этапов проектирования баз данных Уметь: разрабатывать и администрировать базы данных; выделять сущности и связи предметной области; отображать предметную область на конкретную модель данных; нормализовывать отношения при проектировании реляционной базы данных; применять требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации при разработке технической документации Владеть: навыками разработки, документирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности; навыками разработки технической документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации
ОПК-14 – Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	Знать: основные задачи и понятия криптографии основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах Уметь: определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите разрабатывать модели угроз и нарушителей информационной безопасности автоматизированных систем разрабатывать частные политики информационной безопасности автоматизированных систем Владеть: навыками анализа информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности
ОПК-15 – Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем	Уметь: применять требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации при разработке технической документации оценивать информационные риски в автоматизированных системах Владеть: навыками разработки технической документации в соответствии с требованиями Единой системы конст-

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	руководской документации и Единой системы программной документации навыками участия в экспертизе состояния защищенности информации на объекте защиты
ОПК-5.1 – Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем	<p>Знать:</p> <p>требования к шифрам и основные характеристики шифров;          типовые поточные и блочные шифры          основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах;          автоматизированную систему как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности;          основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические);          основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения информационной безопасности в автоматизированных и телекоммуникационных системах</p> <p>Уметь:</p> <p>применять требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации при разработке технической документации          эффективно использовать криптографические методы и средства защиты информации в автоматизированных системах          разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с учетом действующих нормативных и методических документов          исследовать эффективность создаваемых средств автоматизации, проводить технико-экономическое обоснование проектных решений          разрабатывать частные политики информационной безопасности автоматизированных систем</p> <p>Владеть:</p> <p>криптографической терминологией          методами формирования требований по защите информации          методами и технологиями проектирования, моделирования, исследования автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем          методами и средствами технической защиты информации</p>
ОПК-5.2 – Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем	<p>Знать:</p> <p>требования к шифрам и основные характеристики шифров          основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах</p> <p>Уметь:</p> <p>контролировать эффективность принятых мер по реализации частных политик информационной безопасности автоматизированных систем</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками участия в экспертизе состояния защищенности информации на объекте защиты          навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем          методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации          навыками анализа информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности;          методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем;          методами оценки информационных рисков</p>
ОПК-5.3 – Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах	<p>Знать:</p> <p> типовые шифры с открытыми ключами;          технические характеристики, показатели качества ЭВМ и систем, методы их оценки и пути совершенствования          источники и классификацию угроз информационной безопасности;          программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях          основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах;          содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем;          основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические);          основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения информационной безопасности в автоматизированных и телекоммуникационных системах          современные технологии и методы программирования</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

	<p><b>Уметь:</b>          планировать политику безопасности операционных систем;          применять средства обеспечения безопасности данных;          классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации          администрировать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем</p> <p><b>Владеть:</b>          навыками работы с операционными системами семейств Windows и Unix, восстановления операционных систем после сбоев;          навыками установки и настройки операционных систем семейств Windows и Unix с учетом требований по обеспечению информационной безопасности;          навыками, эксплуатации и администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности;          навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения безопасности сетей ЭВМ          навыками работы с технической документацией на ЭВМ и вычислительные системы          профессиональной терминологией в области информационной безопасности;          навыками чтения принципиальных схем, построения временных диаграмм и восстановления алгоритма работы узла, устройства и системы по комплекту документации;          навыками оценки быстродействия и оптимизации работы электронных схем на базе современной элементной базы          навыками разработки программной документации</p>
--	--

#### **4. Общая трудоемкость НИР**

Общая трудоемкость НИР составляет 6 зачетных единиц (216 часа)

#### **5. Образовательные технологии**

НИР носит теоретический и практический характер. При ее проведении используются стандартные образовательные технологии: лекции, экскурсии, а также самостоятельная работа студентов. Кроме того, проводится установочная и итоговая конференции, работа с информационными ресурсами, программным обеспечением.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой НИР предусмотрены следующие виды текущего контроля: текущая проверка разделов отчета по НИР.

Итоговая аттестация проводится в форме: доклад и защита.