

АННОТАЦИЯ

Программы технологической практики

Направление подготовки: **10.05.04 – Информационно-аналитические системы безопасности**

Профиль подготовки: **Автоматизация информационно-аналитической деятельности**

Уровень высшего образования: **специалитет**

Форма обучения: **очная**

Вид практики – производственная

Цели практики

Целью практики является закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, овладение методикой обеспечения информационной безопасности предприятия (организации), проектирования, внедрения и эксплуатации отдельных задач и подсистем комплексной системы защиты информации предприятия (организации). В процессе практики проводится изучение автоматизированных средств и систем, реализующих технологии защиты информации, обучаемый приобретает навыки исследования и проектирования подсистем обеспечения безопасности информации предприятия (организации).

Результаты практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся овладевает компонентами следующих *общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций*:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов при прохождении НИР
ОК-7	способность 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	знать: - лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с текстами профессиональной направленности и осуществления коммуникации на иностранном языке. уметь: - читать и переводить научно-техническую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике, правильно употреблять терминологическую лексику в профессиональной речи. владеть: - иностранным языком в объеме, необходимом для получения и изложения информации по профессиональной тематике, навыками общения на иностранном языке; навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности.
ОК-8	способность к самоорганизации и самообразованию	знать: - содержание и взаимосвязь основных принципов, законов, понятий и категорий гуманитарных, социальных и экономических наук; основные этапы развития философской мысли, основную проблематику и структуру философского знания. уметь: - использовать принципы, законы и методы гуманитарных, социальных и экономических наук для решения профессиональных задач; анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы; анализировать современные общественные процессы, опираясь на принципы историзма и научной объективности. владеть: - основными методами научного познания; навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности.
ОПК-3	способность применять в профессиональной деятельности современные средства вычислительной техники и программное обеспечение,	знать: - формы и способы представления данных в персональном компьютере; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера; классификацию современных компьютерных систем; язык программирования высокого

	<p>достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю профессиональной деятельности</p>	<p>уровня (объектно- ориентированное программирование); основные сведения о базовых структурах данных; основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, а также способы их эффективной реализации и оценки сложности; общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения.</p> <p>уметь: - применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации; работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; реализовывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения профессиональных задач; использовать известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач.</p> <p>владеть: - навыками решения типовых математических задач численными методами с использованием средств вычислительной техники; навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ; навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач; методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками применения стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач с использованием баз данных; навыками анализа программных реализаций.</p>
<p><i>ОПК-4</i></p>	<p>способность применять в профессиональной деятельности языки и системы программирования, инструментальные средства разработки программного обеспечения, современные методы и технологии программирования</p>	<p>знать: - классификацию современных компьютерных систем; - типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей; место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики, стратегию развития информационного общества в России; средства и методы хранения и передачи информации; эталонную модель взаимодействия открытых систем; - основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; основные модели данных и модели представления знаний и программные средства работы с ними;</p> <p>уметь: - пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; использовать модели данных и знаний для решения стандартных задач автоматизации; решать задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных; применять общенаучные методики, характерные для теории распределенных систем, к решению конкретных задач информационно- аналитической деятельности; устанавливать корреспондентские отношения с источниками информации, включая взаимодействие с вычислительными системами и базами данных в телекоммуникационном режиме и работу в глобальных компьютерных сетях.</p> <p>владеть: - навыками поиска и обмена информацией в глобальной информационной сети Интернет; навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности; профессиональной терминологией в области информационной безопасности; методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками формализации знаний предметного эксперта с использованием моделей представления знаний; - навыками работы с инструментальными средствами построения систем представления знаний;</p>
<p><i>ОПК-5</i></p>	<p>способностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности</p>	<p>знать: основы права и законодательства России, основы конституционного строя Российской Федерации, характеристику основных отраслей российского права, правовые основы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; основные</p>

		<p>положения гражданского, гражданско- процессуального, административного, уголовного, уголовно- процессуального и финансового законодательства.</p> <p>уметь: использовать в практической деятельности правовые знания, анализировать основные правовые акты. давать правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности; классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; использовать результаты научно-исследовательских работ в решении задач практики; готовить проекты нормативно- распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС; разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; - разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе, политики управления доступом и информационными потоками; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; осуществлять правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности.</p> <p>владеть: навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности; профессиональной терминологией в области информационной безопасности; основной юридической терминологией, используемой в гражданском, гражданско- процессуальном, административном, уголовном, уголовно- процессуальном и финансовом законодательстве.</p>
<p><i>ОПК-7</i></p>	<p>способностью применять методы и средства обеспечения информационной безопасности специальных ИАС</p>	<p>знать: - источники и классификацию угроз информационной безопасности; механизмы реализации атак в компьютерных сетях; защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности; средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений; основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику ее составляющих; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; основные методы организационного обеспечения информационной безопасности специальных АИС; методологические основы, методы и средства моделирования предметной области специальных АИС; методологические основы, методы и средства моделирования специальных АИС; методологические основы, методы и средства построения распределенных специальных АИС; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; методологические основы информационно- аналитической деятельности: задачи, методы и средства; основные принципы организации информационно- аналитической деятельности;</p> <p>уметь: - применять средства антивирусной защиты и обнаружения вторжений; применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях; осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; пользоваться средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; формализовать предметную область с целью создания баз данных и экспертных систем; использовать модели данных и знаний для решения стандартных задач автоматизации; решать задачи построения и</p>

		<p>эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных; применять общенаучные методики, характерные для теории распределенных систем, к решению конкретных задач информационно-аналитической деятельности; формализовывать предметную область с целью создания специальных АИС; разрабатывать технические задания на разработку специальных АИС; готовить проекты нормативно-распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС; осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; пользоваться средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных;</p> <p>владеть: - навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач; навыками применения стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач с использованием баз данных; навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств; - методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками разработки концептуальной модели предметной области; навыками формализации знаний предметного эксперта с использованием моделей представления знаний; навыками работы с инструментальными средствами построения систем представления знаний; навыками моделирования технологических процессов обработки информации в специальных АИС с заданной степенью статистической надежности результатов; навыками исследования математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных АИС с целью оценки качества и оптимизации характеристик специальных АИС; навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем технологических процессов обработки информации в специальных АИС; навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования специальных АИС</p>
ПК-1	<p>способность анализировать и формализовывать поставленные задачи, выдвигать гипотезы, устанавливать границы их применения и подтверждать или опровергать их на практике</p>	<p>знать: основные понятия, задачи и методы вычислительной математики; постановки типовых математических задач, численные методы и алгоритмы их решения; методологические основы теории принятия решений, теории измерений, теории прогнозирования и планирования; методы оценки эффективности и качества в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации; основные принципы организации информационно-аналитической деятельности; - основные понятия и методы теории вероятностей, математической статистики, теории случайных процессов; основные понятия и методы дискретной математики; задачи и методы вычислительной математики; основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, а также способы их эффективной реализации и оценки сложности;</p> <p>уметь: - применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации; строить математические модели физических явлений и процессов; применять современные численные методы решения типовых математических задач (нелинейные уравнения, среднеквадратичное приближение и асимптотические методы); формализовать предметную область с целью создания баз данных и экспертных систем; использовать модели данных и знаний для решения стандартных задач автоматизации; применять общенаучные методики, использовать результаты научно-исследовательских работ в решении задач практики; использовать современные модели и методы измерения, прогнозирования, планирования,</p>

		<p>принятия решений при решении практических 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 математические модели физических явлений и процессов; применять современные численные методы решения типовых математических задач (нелинейные уравнения, среднеквадратичное приближение и асимптотические методы); использовать известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач;</p> <p>владеть: - навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач; методами проведения научных исследований, постановки и решения специальных задач по профилю будущей деятельности; навыками решения типовых математических задач численными методами с использованием средств вычислительной техники; навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач; навыками разработки концептуальной модели предметной области; навыками формализации знаний предметного эксперта с использованием моделей представления знаний; - навыками описания базы знаний средствами логических исчислений; навыками работы с инструментальными средствами построения систем представления знаний.</p>
ПК-2	<p>способность применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов</p>	<p>знать: - методологические основы математического программирования, классификацию и основные подходы к решению оптимизационных задач; конкретные методы решения оптимизационных задач различных классов, с учетом особенностей компьютерной реализации алгоритмов и анализа алгоритмической сложности; средства и методы хранения и передачи информации; основные сведения о базовых структурах данных; основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, а также способы их эффективной реализации и оценки сложности; основные модели данных и модели представления знаний и программные средства работы с ними; области применения экспертных систем и этапы их проектирования; методологические основы; - основные понятия и методы теории вероятностей, математической статистики, теории случайных процессов; основные понятия и методы дискретной математики; основные понятия, задачи и методы вычислительной математики; постановки типовых математических задач, численные методы и алгоритмы их решения; основные модели данных и модели представления знаний и программные средства работы с ними; методологические основы теории принятия решений, теории измерений, теории прогнозирования и планирования; методы оценки эффективности и качества в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации; способы формирования описаний объектов и классов объектов предметной области.</p> <p>уметь: - использовать модели данных и знаний для решения стандартных задач автоматизации; применять общенаучные методики, характерные для теории распределенных систем, к решению конкретных задач информационно-аналитической деятельности; пользоваться расчетными формулами, таблицами, компьютерными программами при решении математических задач; применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации; решать основные типы оптимизационных задач, включая задачи линейного программирования; - применять стандартные методы и модели к решению типовых теоретико- вероятностных и статистических задач; - строить математические модели</p>

		<p>физических явлений и процессов; применять современные численные методы решения типовых математических задач (нелинейные уравнения, среднее квадратичное приближение и асимптотические методы); решать основные задачи векторной алгебры и аналитической геометрии; применять стандартные методы дискретной математики для решения профессиональных задач; анализировать и применять физические явления и эффекты для решения практических задач обеспечения информационной безопасности; использовать результаты научно-исследовательских работ в решении задач практики.</p> <p>владеть: - навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач; навыками решения оптимизационных задач с использованием средств вычислительной техники; навыками постановки и решения задач оптимизации при различного рода ограничениях на целевую функцию и ее параметры; навыками решения задач оптимизации с использованием средств вычислительной техники; - навыками описания базы знаний средствами логических исчислений; навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач; навыками решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии; методами теоретического исследования физических явлений и процессов; методами проведения научных исследований, постановки и решения специальных задач по профилю будущей деятельности; навыками решения типовых математических задач численными методами с использованием средств вычислительной техники; навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач.</p>
ПК-3	<p>способность осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности</p>	<p>знать: - основные понятия и принципы делопроизводства и электронного документооборота; принципы функционирования автоматизированных систем поддержки документооборота и их безопасность; средства и методы хранения и передачи информации; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; основные принципы организации информационно-аналитической деятельности; способы формирования описаний объектов и классов объектов предметной области.</p> <p>уметь: - разрабатывать технические задания на разработку специальных АИС; пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; готовить проекты нормативно-распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС; готовить проектную документацию на создаваемые специальные АИС; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; использовать в практической деятельности правовые знания, анализировать основные правовые акты, давать правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности.</p> <p>владеть: - профессиональной терминологией в области информационной безопасности; основной юридической терминологией, используемой в гражданском, гражданско-процессуальном, административном, уголовном, уголовно-процессуальном и финансовом законодательстве; навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности; навыками поиска и обмена информацией в глобальной информационной сети Интернет.</p>
ПК-4	<p>способность применять современные методы научных исследований с использованием</p>	<p>знать: формы и способы представления данных в персональном компьютере; классификацию современных компьютерных систем; конкретные методы решения</p>

	<p>компьютерных технологий, в том числе в работе над междисциплинарными проектами</p>	<p>оптимизационных задач различных классов, с учетом особенностей компьютерной реализации алгоритмов и анализа алгоритмической сложности; основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, а также способы их эффективной реализации и оценки сложности; общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения; методы планирования и оптимизации компьютерных экспериментов с моделями специальных АИС.</p> <p>уметь: - пользоваться расчетными формулами, таблицами, компьютерными программами при решении математических задач; применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации; строить математические модели физических явлений и процессов; использовать известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач; проектировать и сопровождать типовые специальные АИС, локальные сети.</p> <p>владеть: - навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач; навыками решения оптимизационных задач с использованием средств вычислительной техники; навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов); навыками поиска и обмена информацией в глобальной информационной сети Интернет; навыками решения задач оптимизации с использованием средств вычислительной техники; навыками решения типовых математических задач численными методами с использованием средств вычислительной техники; методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками применения стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач с использованием баз данных; навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; навыками настройки межсетевых экранов; методикой анализа сетевого трафика; методикой анализа результатов работы средств обнаружения вторжений; навыками анализа программных реализаций; методами и средствами выявления угроз безопасности компьютерным системам; методами моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе, моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основами маршрутизации и управления потоками в сетях передачи информации.</p>
<p><i>ПК-5</i></p>	<p>способность проводить обоснование и выбор оптимального решения задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>знать: - методологические основы математического программирования, классификацию и основные подходы к решению оптимизационных задач; конкретные методы решения оптимизационных задач различных классов, с учетом особенностей компьютерной реализации алгоритмов и анализа алгоритмической сложности; основные понятия, задачи и методы вычислительной математики; постановки типовых математических задач, численные методы и алгоритмы их решения; методы оценки эффективности и качества в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации.</p> <p>уметь: - применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации; строить математические модели физических явлений и процессов; анализировать и применять физические явления и эффекты для решения практических задач обеспечения информационной безопасности; решать основные типы оптимизационных задач, включая задачи линейного программирования; применять современные численные методы решения типовых математических задач (нелинейные</p>

		<p>уравнения, среднее квадратичное приближение и асимптотические методы); использовать результаты научно-исследовательских работ в решении задач практики.</p> <p>владеть: - навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач; навыками решения оптимизационных задач с использованием средств вычислительной техники; навыками постановки и решения задач оптимизации при различного рода ограничениях на целевую функцию и ее параметры; навыками решения задач оптимизации с использованием средств вычислительной техники; навыками решения типовых математических задач численными методами с использованием средств вычислительной техники; навыками применения стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач с использованием баз данных; навыками моделирования технологических процессов обработки информации в специальных АИС с заданной степенью статистической надежности результатов; навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования специальных АИС.</p>
ПК-6	<p>способность готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований</p>	<p>знать: - основные понятия и принципы делопроизводства и электронного документооборота; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; методологические основы информационно-аналитической деятельности: задачи, методы и средства; основные принципы организации информационно-аналитической деятельности.</p> <p>уметь: - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; готовить проекты нормативно-распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС; готовить проектную документацию на создаваемые специальные АИС; разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе, политики управления доступом и информационными потоками; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; использовать в практической деятельности правовые знания, анализировать основные правовые акты, давать правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности.</p> <p>владеть: - профессиональной терминологией в области информационной безопасности; навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ; основной юридической терминологией, используемой в гражданском, гражданско- процессуальном, административном, уголовном, уголовно- процессуальном и финансовом законодательстве; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; - навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности.</p>
ПК-7	<p>способность проводить предпроектное обследование профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений</p>	<p>знать: основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; методологические основы, методы и средства моделирования специальных АИС; методологические основы, методы и средства построения распределенных специальных АИС; системы распределенной обработки данных, используемые в специальных АИС; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; методы проектирования АИС; - средства и методы</p>

		<p>хранения и передачи информации; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; основные модели данных и модели представления знаний и программные средства работы с ними;</p> <p>уметь: решать задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных; применять общенаучные методики, характерные для теории распределенных систем, к решению конкретных задач информационно-аналитической деятельности; разрабатывать технические задания на разработку специальных АИС; готовить проекты нормативно-распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС; готовить проектную документацию на создаваемые специальные АИС; - применять языковые, программные и аппаратные средства исследования эффективности технологических процессов обработки информации в специальных АИС;</p> <p>владеть: методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем технологических процессов обработки информации в специальных АИС; навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования специальных АИС; навыками проведения предпроектного обследования и постановки новых задач автоматизации и информатизации; навыками проектирования и сопровождения специальных АИС; - навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач; методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками исследования математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных АИС с целью оценки качества и оптимизации характеристик специальных АИС.</p>
ПК-8	<p>способность разрабатывать и исследовать модели технологических процессов обработки информации в специальных ИАС</p>	<p>знать: - источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения; основные модели данных и модели представления знаний и программные средства работы с ними; логико-лингвистические основы обработки данных и знаний в специальных АИС; методологические основы, методы и средства моделирования предметной области специальных АИС; методологические основы, методы и средства моделирования специальных АИС; методы построения и исследования математических моделей специальных АИС; методы планирования и оптимизации компьютерных экспериментов с моделями специальных АИС; методологические основы, методы и средства построения распределенных специальных АИС; системы распределенной обработки данных, используемые в специальных АИС; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления; структуру функциональной и обеспечивающих частей специальных АИС; методы проектирования АИС; принципы эксплуатации и сопровождения АИС; методологические основы теории принятия решений, теории измерений, теории прогнозирования и планирования; способы измерения свойств объектов предметной области; методы оценки эффективности и качества в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации; роль и место информационно-аналитической деятельности в системах организационного управления; методологические основы информационно-аналитической деятельности: задачи, методы и средства;</p>

		<p>основные принципы организации информационно-аналитической деятельности.</p> <p>уметь: - использовать модели данных и знаний для решения стандартных задач автоматизации; решать задачи исследования специальных АИС методами моделирования; применять языковые, программные и аппаратные средства исследования эффективности технологических процессов обработки информации в специальных АИС; решать задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных; применять общенаучные методики, характерные для теории распределенных систем, к решению конкретных задач информационно-аналитической деятельности; проектировать и сопровождать типовые специальные АИС, локальные сети; устанавливать корреспондентские отношения с источниками информации, включая взаимодействие с вычислительными системами и базами данных в телекоммуникационном режиме и работу в глобальных компьютерных сетях; проводить обследование подразделений в целях определения их информационных потребностей; формализовывать предметную область с целью создания специальных АИС; разрабатывать технические задания на разработку специальных АИС; использовать современные модели и методы измерения, прогнозирования, планирования, принятия решений при решении практических задач.</p> <p>владеть: - профессиональной терминологией в области информационной безопасности; навыками разработки концептуальной модели предметной области; навыками моделирования технологических процессов обработки информации в специальных АИС с заданной степенью статистической надежности результатов; навыками исследования математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных АИС с целью оценки качества и оптимизации характеристик специальных АИС; навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем технологических процессов обработки информации в специальных АИС; навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования специальных АИС; навыками проектирования и сопровождения специальных АИС.</p>
ПК-9	<p>способность выявлять основные угрозы безопасности информации, строить и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах</p>	<p>знать: - источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; механизмы реализации атак в компьютерных сетях; - защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности; средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений; основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности.</p> <p>уметь: - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; применять средства антивирусной защиты и обнаружения вторжений; применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях; осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; пользоваться средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных; разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе, политики управления доступом и информационными потоками; применять отечественные и зарубежные стандарты в области</p>

		<p>компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.</p> <p>владеть: - навыками применения стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач с использованием баз данных; навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; навыками настройки межсетевых экранов; методикой анализа сетевого трафика; методикой анализа результатов работы средств обнаружения вторжений; навыками анализа программных реализаций; методами и средствами выявления угроз безопасности компьютерным системам; методами моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе, моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основами маршрутизации и управления потоками в сетях передачи информации; простейшими методами криптографического анализа; простейшими методами анализа безопасности криптографических протоколов.</p>
ПК-10	<p>способность осуществлять выбор технологии, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС</p>	<p>знать: - эталонную модель взаимодействия открытых систем; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; методологические основы, методы и средства моделирования специальных АИС; методологические основы, методы и средства построения распределенных специальных АИС; системы распределенной обработки данных, используемые в специальных АИС; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; методы проектирования АИС;</p> <p>уметь: - решать задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных; применять общенаучные методики, характерные для теории распределенных систем, к решению конкретных задач информационно-аналитической деятельности; разрабатывать технические задания на разработку специальных АИС; готовить проекты нормативно-распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС; готовить проектную документацию на создаваемые специальные АИС.</p> <p>владеть: - методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем технологических процессов обработки информации в специальных АИС; навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования специальных АИС; навыками проведения предпроектного обследования и постановки новых задач автоматизации и информатизации; навыками проектирования и сопровождения специальных АИС.</p>
ПК-11	<p>способность разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности</p>	<p>знать: - основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; основные модели данных и модели представления знаний и программные средства работы с ними; методологические основы, методы и средства моделирования предметной области специальных АИС; методологические основы, методы и средства моделирования специальных АИС; методологические основы, методы и средства построения распределенных специальных АИС; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; методы проектирования АИС; принципы эксплуатации и сопровождения АИС.</p> <p>уметь: - применять языковые, программные и аппаратные средства исследования эффективности технологических процессов обработки информации в специальных АИС; решать задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных; разрабатывать технические задания на разработку специальных АИС; готовить проекты нормативно-распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и</p>

		<p>эксплуатации специальных АИС; готовить проектную документацию на создаваемые специальные АИС.</p> <p>владеть: - навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач; методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками исследования математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных АИС с целью оценки качества и оптимизации характеристик специальных АИС; навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования специальных АИС; навыками проведения предпроектного обследования и постановки новых задач автоматизации и информатизации; навыками проектирования и сопровождения специальных АИС.</p>
<p><i>ПК-12</i></p>	<p>способность разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС</p>	<p>знать: - определение, свойства аксиоматических систем и приёмы работы с ними; определение и классы машин Тьюринга и их роль в теории алгоритмов; основные классы формальных грамматик и автоматов, способы задания формальных языков; средства и методы хранения и передачи информации; принципы построения и основные виды симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов; базовые криптографические протоколы и основные требования к ним; общие принципы построения и использования современных языков и программирования высокого уровня; язык программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование); основные сведения о базовых структурах данных; основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, а также способы их эффективной реализации и оценки сложности; общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения; основные модели данных и модели представления знаний и программные средства работы с ними; логико-лингвистические основы обработки данных и знаний в специальных АИС; принципы проектирования реляционных баз данных.</p> <p>уметь: - формулировать задачи логического характера в рамках исчисления высказываний и исчисления предикатов; описывать базы знаний средствами логических исчислений; формулировать и решать задачи, пользуясь соответствующими классами машин Тьюринга; строить формальные грамматики для простых формальных языков; работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; реализовывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения профессиональных задач; использовать известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач; использовать модели данных и знаний для решения стандартных задач автоматизации; - проектировать простые базы данных и экспертные системы и реализовывать их с использованием стандартных систем управления базами данных и инструментальных средств создания экспертных систем; использовать результаты научно-исследовательских работ в решении задач практики; использовать современные модели и методы измерения, прогнозирования, планирования, принятия решений при решении практических задач.</p> <p>владеть: - навыками описания базы знаний средствами логических исчислений; навыками синтаксического анализа формальных языков; навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ; навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач; методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками применения стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач с использованием баз данных; навыками работы с инструментальными средствами построения систем представления знаний.</p>

<p>ПК-13</p>	<p>способность оценивать эффективность специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности</p>	<p>знать: - основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; основные модели данных и модели представления знаний и программные средства работы с ними; методологические основы, методы и средства моделирования предметной области специальных АИС; методологические основы, методы и средства моделирования специальных АИС; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления; структуру функциональной и обеспечивающих частей специальных АИС; методы проектирования АИС; принципы эксплуатации и сопровождения АИС; методологические основы теории принятия решений, теории измерений, теории прогнозирования и планирования; способы измерения свойств объектов предметной области; методы оценки эффективности и качества в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации.</p> <p>уметь: - применять языковые, программные и аппаратные средства исследования эффективности технологических процессов обработки информации в специальных АИС; решать задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных; применять общенаучные методики, характерные для теории распределенных систем, к решению конкретных задач информационно- аналитической деятельности; готовить проектную документацию на создаваемые специальные АИС; использовать современные модели и методы измерения, прогнозирования, планирования, принятия решений при решении практических задач.</p> <p>владеть: - методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками моделирования технологических процессов обработки информации в специальных АИС с заданной степенью статистической надежности результатов; навыками исследования математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных АИС с целью оценки качества и оптимизации характеристик специальных АИС; навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем технологических процессов обработки информации в специальных АИС; навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования специальных АИС; навыками проведения предпроектного обследования и постановки новых задач автоматизации и информатизации.</p>
<p>ПК-14</p>	<p>способность использовать специальные ИАС для решения задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>знать: - основные методы организационного обеспечения информационной безопасности специальных АИС; логико-лингвистические основы обработки данных и знаний в специальных АИС; методологические основы, методы и средства моделирования предметной области специальных АИС; методологические основы, методы и средства моделирования специальных АИС; методы построения и исследования математических моделей специальных АИС; методы планирования и оптимизации компьютерных экспериментов с моделями специальных АИС; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления; структуру функциональной и обеспечивающих частей специальных АИС; методы проектирования АИС; принципы эксплуатации и сопровождения АИС; методологические основы теории принятия решений, теории измерений, теории прогнозирования и планирования; роль и место информационно- аналитической деятельности в системах</p>

		<p>организационного управления; методологические основы информационно-аналитической деятельности: задачи, методы и средства; основные принципы организации информационно-аналитической деятельности.</p> <p>уметь: - использовать модели данных и знаний для решения стандартных задач автоматизации; проектировать простые базы данных и экспертные системы и реализовывать их с использованием стандартных систем управления базами данных и инструментальных средств создания экспертных систем; решать задачи исследования специальных АИС методами моделирования; применять языковые, программные и аппаратные средства исследования эффективности технологических процессов обработки информации в специальных АИС; решать задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных; применять общенаучные методики, характерные для теории распределенных систем, к решению конкретных задач информационно-аналитической деятельности; устанавливать корреспондентские отношения с источниками информации, включая взаимодействие с вычислительными системами и базами данных в телекоммуникационном режиме и работу в глобальных компьютерных сетях; использовать результаты научно-исследовательских работ в решении задач практики; проводить обследование подразделений в целях определения их информационных потребностей; использовать современные модели и методы измерения, прогнозирования, планирования, принятия решений при решении практических задач.</p> <p>владеть: - навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач; навыками разработки концептуальной модели предметной области; навыками применения стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач с использованием баз данных; навыками работы с инструментальными средствами построения систем представления знаний; навыками моделирования технологических процессов обработки информации в специальных АИС с заданной степенью статистической надежности результатов; навыками исследования математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных АИС с целью оценки качества и оптимизации характеристик специальных АИС; навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем технологических процессов обработки информации в специальных АИС.</p>
ПК-15	<p>способность эксплуатировать специальные ИАС и средства обеспечения их информационной безопасности на всех этапах жизненного цикла, а также восстанавливать их работоспособность при внештатных ситуациях</p>	<p>знать: - основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; принципы построения защищенных телекоммуникационных систем; общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения; основные модели данных и модели представления знаний и программные средства работы с ними; логико-лингвистические основы обработки данных и знаний в специальных АИС; методологические основы, методы и средства моделирования предметной области специальных АИС; методы планирования и оптимизации компьютерных экспериментов с моделями специальных АИС; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; структуру функциональной и обеспечивающих частей специальных АИС; методы проектирования АИС; принципы эксплуатации и сопровождения АИС; основные принципы организации информационно-аналитической деятельности; способы формирования описаний объектов и классов объектов предметной области.</p> <p>уметь: - работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; реализовывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения</p>

		<p>профессиональных задач; использовать известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач; решать задачи исследования специальных АИС методами моделирования; применять языковые, программные и аппаратные средства исследования эффективности технологических процессов обработки информации в специальных АИС; решать задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных; проектировать и сопровождать типовые специальные АИС, локальные сети; устанавливать корреспондентские отношения с источниками информации, включая взаимодействие с вычислительными системами и базами данных в телекоммуникационном режиме и работу в глобальных компьютерных сетях; применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях; осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; пользоваться средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных.</p> <p>владеть: - навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач; методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками применения стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач с использованием баз данных; навыками работы с инструментальными средствами построения систем представления знаний; навыками исследования математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных АИС с целью оценки качества и оптимизации характеристик специальных АИС; навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем технологических процессов обработки информации в специальных АИС; навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; навыками настройки межсетевых экранов; методикой анализа сетевого трафика; методикой анализа результатов работы средств обнаружения вторжений; навыками анализа программных реализаций; методами и средствами выявления угроз безопасности компьютерным системам; методами моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе, моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах.</p>
ПК-16	<p>способность разрабатывать проекты нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности</p>	<p>знать: - источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; основные понятия и принципы делопроизводства и электронного документооборота; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; основные методы организационного обеспечения информационной безопасности специальных АИС; общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения; области применения экспертных систем и этапы их проектирования; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; методы проектирования АИС; принципы эксплуатации и сопровождения АИС; основные положения гражданского, гражданско- процессуального, административного, уголовного, уголовно- процессуального и финансового законодательства.</p> <p>уметь: - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; решать задачи построения и эксплуатации</p>

		<p>распределенных автоматизированных систем обработки данных; проектировать и сопровождать типовые специальные АИС, локальные сети; устанавливать корреспондентские отношения с источниками информации, включая взаимодействие с вычислительными системами и базами данных в телекоммуникационном режиме и работу в глобальных компьютерных сетях; готовить проекты нормативно- распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС; готовить проектную документацию на создаваемые специальные АИС; разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; - разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе, политики управления доступом и информационными потоками; - применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.</p> <p>владеть: - профессиональной терминологией в области информационной безопасности; методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний; навыками применения стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач с использованием баз данных; навыками проведения предпроектного обследования и постановки новых задач автоматизации и информатизации; навыками проектирования и сопровождения специальных АИС; основной юридической терминологией, используемой в гражданском, гражданско- процессуальном, административном, уголовном, уголовно- процессуальном и финансовом законодательстве.</p>
<p><i>ПК-17</i></p>	<p>способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>знать: - методику оценки хозяйственной деятельности (применительно к отрасли обеспечения информационной безопасности); научные основы, цели, принципы, методы и технологии управленческой деятельности; источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; роль и место информационно- аналитической деятельности в системах организационного управления; методологические основы информационно- аналитической деятельности: задачи, методы и средства; основные принципы организации информационно- аналитической деятельности; основные положения гражданского, гражданско- процессуального, административного, уголовного, уголовно- процессуального и финансового законодательства.</p> <p>уметь: - использовать в практической деятельности правовые знания, анализировать основные правовые акты, давать правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности; - работать в коллективе, принимать управленческие решения и оценивать их эффективность; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; применять общенаучные методики, характерные для теории распределенных систем, к решению конкретных задач информационно- аналитической деятельности; использовать результаты научно-исследовательских работ в решении задач практики; проводить обследование подразделений в целях определения их информационных потребностей; готовить проекты нормативно- распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.</p> <p>владеть: - навыками письменного аргументированного</p>

		<p>изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; профессиональной терминологией в области информационной безопасности; навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач; навыками проведения предпроектного обследования и постановки новых задач автоматизации и информатизации; навыками проектирования и сопровождения специальных АИС; основной юридической терминологией, используемой в гражданском, гражданско-процессуальном, административном, уголовном, уголовно-процессуальном и финансовом законодательстве;</p>
<p><i>ПК-18</i></p>	<p>способность выявлять условия, способствующие совершению правонарушений в отношении сведений ограниченного доступа, составляющих государственную, банковскую, коммерческую тайну, персональные данные</p>	<p>знать: - источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; средства и методы хранения и передачи информации; механизмы реализации атак в компьютерных сетях; защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности; средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений; основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; основные методы организационного обеспечения информационной безопасности специальных АИС; требования, методы и средства информационной безопасности в технологиях платежных систем.</p> <p>уметь: - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; применять средства антивирусной защиты и обнаружения вторжений; готовить проекты нормативно-распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС; готовить проектную документацию на создаваемые специальные АИС; использовать современные модели и методы измерения, прогнозирования, планирования, принятия решений при решении практических задач; применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях; осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; пользоваться средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных; разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе, политики управления доступом и информационными потоками; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем.</p> <p>владеть: - профессиональной терминологией в области информационной безопасности; навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач; навыками проектирования и сопровождения специальных АИС; навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; навыками настройки межсетевых экранов; методикой анализа сетевого трафика; методикой анализа результатов работы средств обнаружения вторжений; методами и средствами выявления угроз безопасности компьютерным системам; методами моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе, моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; - простейшими методами криптографического анализа; простейшими методами анализа безопасности криптографических протоколов.</p>

<p><i>ПК-19</i></p>	<p>способность обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм в пределах должностных обязанностей</p>	<p>знать: - сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику ее составляющих; источники и классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; основные понятия и принципы делопроизводства и электронного документооборота; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; - принципы построения защищенных телекоммуникационных систем; механизмы реализации атак в компьютерных сетях; защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности; - средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений; основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; основные методы организационного обеспечения информационной безопасности специальных АИС; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления; методологические основы теории принятия решений, теории измерений, теории прогнозирования и планирования; методологические основы информационно- аналитической деятельности: задачи, методы и средства; основные принципы организации информационно- аналитической деятельности; основные положения гражданского, гражданско- процессуального, административного, уголовного, уголовно- процессуального и финансового законодательства; требования, методы и средства информационной безопасности в технологиях платежных систем.</p> <p>уметь: - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; проектировать и сопровождать типовые специальные АИС, локальные сети; устанавливать корреспондентские отношения с источниками информации, включая взаимодействие с вычислительными системами и базами данных в телекоммуникационном режиме и работу в глобальных компьютерных сетях; проводить обследование подразделений в целях определения их информационных потребностей; разрабатывать технические задания на разработку специальных АИС; готовить проекты нормативно- распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС; готовить проектную документацию на создаваемые специальные АИС; разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе, политики управления доступом и информационными потоками; применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; осуществлять правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности.</p> <p>владеть: - профессиональной терминологией в области информационной безопасности; навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ; навыками проведения предпроектного обследования и постановки новых задач автоматизации и информатизации; навыками проектирования и сопровождения специальных АИС; основной юридической терминологией, используемой в гражданском, гражданско- процессуальном, административном, уголовном, уголовно- процессуальном и финансовом законодательстве.</p>
<p><i>ПК-20</i></p>	<p>способность анализировать правоотношения, являющиеся</p>	<p>знать: - сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику ее составляющих; источники и</p>

	<p>объектами профессиональной деятельности, юридически правильно квалифицировать факты, события и обстоятельства</p>	<p>классификацию угроз информационной безопасности; основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; основные понятия и принципы делопроизводства и электронного документооборота; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; механизмы реализации атак в компьютерных сетях; защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности; средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений; основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС; основные принципы организации информационно-аналитической деятельности; основные положения гражданского, гражданско- процессуального, административного, уголовного, уголовно- процессуального и финансового законодательства; требования, методы и средства информационной безопасности в технологиях платежных систем.</p> <p>уметь: - классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; готовить проекты нормативно- распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС; готовить проектную документацию на создаваемые специальные АИС; разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; - разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе, политики управления доступом и информационными потоками; - применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем; осуществлять правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности.</p> <p>владеть: - навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ; навыками проведения предпроектного обследования и постановки новых задач автоматизации и информатизации; навыками проектирования и сопровождения специальных АИС; основной юридической терминологией, используемой в гражданском, гражданско- процессуальном, административном, уголовном, уголовно- процессуальном и финансовом законодательстве; основными методами научного познания; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности.</p>
<p><i>ПСК-1.1</i></p>	<p>способность разрабатывать, анализировать и применять формализованные модели и методы решения аналитических задач</p>	<p>знать: понятие и классификацию информационных языков АИС, свойства информационных языков различных классов; основные свойства естественного языка как знаковой системы; структуру естественно-языкового текста как объекта компьютерной обработки; ограничения, накладываемые свойствами русского естественно языкового текста на процедуры обработки; основные типы задач по обработке текстов и основные виды автоматизированных систем, решающих эти задачи; прикладные методы, модели и алгоритмы, применяемые в системах компьютерной обработки естественно-языковых текстов; теоретические основы построения и использования информационно-поисковых тезаурусов; - классификацию, методы, алгоритмы морфологического анализа; основные классы формальных грамматик и автоматов, способы задания формальных языков;</p> <p>уметь: ставить и решать практические задачи анализа данных в условиях различной полноты исходной информации; проводить</p>

		<p>комплексный анализ данных с использованием базовых параметрических и непараметрических моделей; проводить оценку качества и осуществлять выбор автоматизированной технологии семантической обработки текстов в конкретных условиях решения прикладных информационно-аналитических задач; применять современные автоматизированные технологии семантической обработки текстов при решении прикладных информационно-аналитических задач; использовать современные средства автоматизации при подготовке выходных аналитических документов; - описывать базы знаний средствами логических исчислений; строить формальные грамматики для простых формальных языков;</p> <p>владеть: навыками решения формализованных математических задач анализа данных с помощью пакетов прикладных программ; навыками работы с программными системами, реализующими автоматизированные технологии семантической обработки текстов; навыками самостоятельного освоения, оценки и внедрения автоматизированных технологий семантической обработки текстов; навыками использования информационных языков для задания информационных запросов; - навыками синтеза гуманитарного и технического знания при решении конкретных проблем автоматизации обработки текстов; - навыками описания базы знаний средствами логических исчислений; навыками синтаксического анализа формальных языков.</p>
<p><i>ПСК-1.2</i></p>	<p>способность разрабатывать и применять автоматизированные технологии обработки естественно-языковых текстов и формализованных данных при решении информационно-аналитических задач</p>	<p>знать: - понятие и классификацию информационных языков АИС, свойства информационных языков различных классов; основные свойства естественного языка как знаковой системы; структуру естественно-языкового текста как объекта компьютерной обработки; ограничения, накладываемые свойствами русского естественно-языкового текста на процедуры обработки; классификацию, методы, алгоритмы морфологического анализа; основные типы задач по обработке текстов и основные виды автоматизированных систем, решающих эти задачи; прикладные методы, модели и алгоритмы, применяемые в системах компьютерной обработки естественно-языковых текстов.</p> <p>уметь: - проводить оценку качества и осуществлять выбор автоматизированной технологии семантической обработки текстов в конкретных условиях решения прикладных информационно-аналитических задач; применять современные автоматизированные технологии семантической обработки текстов при решении прикладных информационно-аналитических задач; использовать современные средства автоматизации при подготовке выходных аналитических документов; определять тип информационного языка по его описанию, структуре, словарному составу.</p> <p>владеть: - навыками работы с программными системами, реализующими автоматизированные технологии семантической обработки текстов; навыками самостоятельного освоения, оценки и внедрения автоматизированных технологий семантической обработки текстов; методами поиска, выбора и обработки массивов документов по конкретным направлениям служебной деятельности; навыками синтеза гуманитарного и технического знания при решении конкретных проблем автоматизации обработки текстов; навыками использования информационных языков для задания информационных запросов.</p>
<p><i>ПСК-1.3</i></p>	<p>способность решать задачи анализа данных больших объемов</p>	<p>знать: - методологические основы анализа данных; методы статистического анализа случайных последовательностей; методы снижения размерности многомерных данных; методы распознавания объектов; понятие и классификацию знаковых систем; понятие и классификацию информационных языков АИС, свойства информационных языков различных классов; основные свойства естественного языка как знаковой системы;</p>

		<p>структуру естественно-языкового текста как объекта компьютерной обработки; ограничения, накладываемые свойствами русского естественно языкового текста на процедуры обработки; основные типы задач по обработке текстов и основные виды автоматизированных систем, решающих эти задачи.</p> <p>уметь: - ставить и решать практические задачи анализа данных в условиях различной полноты исходной информации; проводить комплексный анализ данных с использованием базовых параметрических и непараметрических моделей; проводить оценку качества и осуществлять выбор автоматизированной технологии семантической обработки текстов в конкретных условиях решения прикладных информационно-аналитических задач; применять современные автоматизированные технологии семантической обработки текстов при решении прикладных информационно-аналитических задач.</p> <p>владеть: - навыками решения формализованных математических задач анализа данных с помощью пакетов прикладных программ; навыками работы с программными системами, реализующими автоматизированные технологии семантической обработки текстов; навыками синтеза гуманитарного и технического знания при решении конкретных проблем автоматизации обработки текстов.</p>
--	--	--

Задачи практики

В зависимости от тематики задания руководителя практики, задачами технологической практики являются:

- приобретение практических навыков работы в качестве специалиста (менеджера) информационной безопасности предприятия (организации);
- изучение методов обеспечения безопасности информации, применяемых на предприятии (в организации);
- освоение на практике методов предпроектного обследования объектов информатизации, проведения системного анализа результатов обследования при построении модели комплексной системы защиты информации;
- приобретение практического опыта разработки компонентов комплексной системы защиты информации предприятия (организации).
- изучение технологии регистрации, сбора, передачи и обработки информации о несанкционированных действиях, ознакомление с характеристиками периферийной, терминальной и вычислительной техники и особенностями их эксплуатации в условиях функционирования аппаратно-программных компонентов подсистем комплексной системы защиты информации.
- изучение документации комплексной системы защиты информации предприятия (организации), получение знаний по оформлению технических и рабочих проектов системы защиты информации и порядку внедрения утвержденных решений.
- привитие навыка системного подхода при проектировании комплексной системы защиты информации и отдельных ее подсистем.
- приобретение навыков выбора комплекса технических средств и сопряжения их в единую систему, расчета необходимого числа технических средств, расчета разграничения доступа к ресурсам информационной системы предприятия (организации).
- ознакомление с системной классификацией и кодированием информации, принятой в информационной системе предприятия (организации).
- ознакомление с психологическими аспектами проблемы внедрения и функционирования комплексной системы защиты информации на предприятии (в организации) и в особенности в области применения технических средств (регистраторов, сканеров, дисплеев, графопостроителей, факс-модемов, видеоконтроля и специального оборудования).
- анализ характеристик информационных процессов и формирование исходных данных для проектирования комплексной системы защиты информации предприятия (организации).

• приобретение навыков обслуживания средств ЗИ в ЭВМ, сетях ЭВМ и автоматизированных информационных системах.

• знакомство с методами и средствами обеспечения безопасности информации в документообороте, управлении бизнес-процессами и процессами административного и оперативного руководства.

• подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения курсового проекта (работы) по изучаемым дисциплинам и сбор материалов по выполнению выпускной квалификационной работы.

В ходе технологической практики студент может выполнять следующие виды работ по заданию преподавателя:

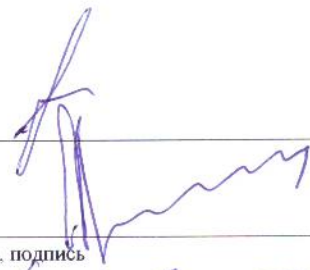
• подготовка практических и лабораторных занятий по дисциплине (например, установка и конфигурирование необходимого программного обеспечения и оборудования, проработка задач, решаемых на занятии, сбор необходимых материалов для проведения занятия);

• подготовка учебно-методических материалов (сбор информации, выполнение обзора современных технологий, помощь в написании отдельных разделов);

• разработка прикладного (части прикладного) программного обеспечения, в том числе разработка сайтов (части сайта) и т.д.

Составитель: доцент кафедры ИЗИ к.т.н. Тельный А.В.

должность, ФИО, подпись



Заведующий кафедрой ИЗИ М.Ю. Монахов

ФИО, подпись

Директор института ИТР А.А. Галкин

ФИО, подпись



Дата. Печать института (факультета)

