

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

по специальности
10.05.03 информационная безопасность автоматизированных систем

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели прохождения практики:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения по специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем».
- подготовка студента к решению задач, относящихся к различным проблемам обеспечения информационной безопасности и к решению отдельных фундаментальных проблем, связанных с информационной безопасностью автоматизированных систем.

Задачи прохождения практики:

- овладение необходимыми профессиональными навыками работы и решение практических задач;
- выбор направления практической работы;
- сбор необходимой для выполнения данной работы информации по месту прохождения практики, а также при изучении литературных и иных источников;
- приобретение опыта работы в коллективе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Практика студентов, обучающихся по учебной программе специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем», является составной частью основной образовательной программы высшего образования и проходится в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Информатика и программирование» направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОК-5 - способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной	Знать: основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире; ключевые события истории России и мира с древности до наших дней, выдающихся деятелей отечественной истории; различные оценки и периодизации Отечественной истории; Уметь:

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики</p>	<p>соотносить общие исторические процессы и отдельные факты, выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения; осуществлять эффективный поиск информации и критику источников; получать, обрабатывать и сохранять источники информации; формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; анализировать и составлять правовые акты и осуществлять правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав</p> <p>Владеть: представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; навыками анализа исторических источников; приемами ведения дискуссии и полемики; навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности</p>
<p>ОК- 6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия</p>	<p>Знать: базовые принципы развития и жизни общества.</p> <p>Уметь: в качестве руководителя формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность.</p> <p>Владеть: навыками работы в коллективе; навыками анализа социально значимых проблем и процессов с точки зрения этических ценностей и норм; методами разрешения конфликтных ситуаций.</p>
<p>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</p>	<p>Знать: принципы построения грамотной устной и письменной речи на иностранном языке (по крайней мере, на одном)</p> <p>Уметь: вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействий.</p> <p>Владеть: техникой перевода иностранной научно технической литературы на русский язык и способностью к коммуникации в</p>

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
профессиональной деятельности	профессиональной сфере (перевод основного содержания работы на иностранный язык) и межличностном общении.
ОПК-3 – способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности	<p>Знать: принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем; принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных локальных и глобальных компьютерных сетей; основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах; показатели качества программного обеспечения; язык программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование); возможности, классификацию и область применения макрообработки; способы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Уметь: создавать объекты базы данных; выполнять запросы к базе данных; разрабатывать прикладные программы, осуществляющие взаимодействие с базами данных; исследовать эффективность создаваемых средств автоматизации, проводить технико-экономическое обоснование проектных решений; формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения; работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; использовать шаблоны классов и средства макрообработки; использовать динамически подключаемые библиотеки.</p> <p>Владеть: навыками использования ЭВМ в анализе простейших шифров; 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 компоненты автоматизированных систем на русском и иностранном языках; навыками поддержания работоспособности, обнаружения и устранения неисправностей в работе электронных аппаратных средств автоматизированных систем; навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем; навыками проектирования программного обеспечения с использованием средств автоматизации; навыками разработки программной документации</p>
ОПК – 4 - способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения	<p>Знать: основные понятия информатики; формы и способы представления данных в персональном компьютере.</p> <p>Уметь: использовать расчетные формулы, таблицы, графики, компьютерные программы при решении математических задач; поль-</p>

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах</p>	<p>зваться сетевыми средствами и внешними носителями информации для обмена данными; применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации.</p> <p>Владеть: навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач; навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов).</p>
<p>ОПК – 6 - способность применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: место и роль ИБ в современном информационном обществе. Основные стандарты, регламентирующие управление ИБ. Принципы разработки процессов управления ИБ.</p> <p>Уметь: анализировать текущее состояние ИБ в организации с целью разработки требований к процессам управления ИБ. Определять цели и задачи, решаемые процессами управления ИБ. Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ.</p>
<p>ОПК – 7 - способность применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать: опасные и вредные факторы «человек – среда обитания», методы анализа антропогенных опасностей, научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий, аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Уметь: анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности системы «человек – среда обитания», осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности.</p> <p>Владеть: методами и средствами защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, приемами оказания первой помощи.</p>
<p>ОПК -8 - способность к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий</p>	<p>Знать: новые образцы программных, технических средств и информационных технологий.</p> <p>Уметь: применять новые образцы программных, технических средств и информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: новыми образцами программных, технических средств и</p>

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	информационных технологий.
<p>ПК-1 - способность осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке</p>	<p>Знать: нормативные и методические документы для разработки технических заданий на создание подсистем информационной безопасности автоматизированных систем.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками работы с технической документацией на компоненты автоматизированных систем на русском и иностранном языках.</p>
<p>ПК-7 - способность разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ</p>	<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 автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с учетом действующих нормативных и методических документов.</p> <p>Владеть: навыками разработки, документирования компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению безопасности.</p>
<p>ПК-10 - способность применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основную терминологию, определения, понятия и законы электроники и схемотехники;</p> <p>Уметь: рассчитывать и измерять параметры и характеристики электронных и электротехнических устройств.</p> <p>Владеть: навыками сборки, монтажа и тестирования на лабораторных стендах основных узлов электроники.</p>
<p>ПК-18 - способность</p>	<p>Знать: требования и основные характеристики информационной</p>

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности	<p>безопасности.</p> <p>Уметь: эффективно использовать методы и средства управления информационной безопасностью в автоматизированных системах.</p> <p>Владеть: терминологией теории информационной безопасности.</p>
ПК-23 - способность формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа	<p>Знать: требования и основные характеристики информационной безопасности.</p> <p>Уметь: эффективно использовать методы и средства управления информационной безопасностью в автоматизированных системах.</p> <p>Владеть: терминологией теории информационной безопасности.</p>
ПСК-4.1 – способность на практике применять нормативные документы, относящиеся к обеспечению информационной безопасности открытых информационных систем	<p>Знать: основные методы и средства реализации удаленных сетевых атак на открытые информационные системы; политики безопасности и меры защиты в открытых информационных системах.</p> <p>Уметь: реализовывать системы защиты информации в открытых информационных системах в соответствии со стандартами по оценке защищенных систем; практически решать задачи защиты программ и данных программно-аппаратными средствами и давать оценку качества предлагаемых решений; осуществлять мониторинг и аудит сетевой безопасности; осуществлять администрирование открытых информационных систем.</p> <p>Владеть: терминологией и системным подходом построения защищенных открытых информационных систем и виртуальных сетей; навыками анализа угроз информационной безопасности и уязвимостей в открытых информационных системах; навыками анализа угроз и навыками построения политик безопасности для открытых информационных систем и виртуальных сетей.</p>
ПСК-4.2 – способность разрабатывать и реализовывать политики информационной безопасности открытых информационных систем	<p>Знать: политики безопасности и меры защиты в открытых информационных системах.</p> <p>Уметь: проектировать защищенные открытые информационные системы; определять и устранять основные угрозы информационной безопасности для открытых информационных систем; строить модель нарушителя.</p>

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	<p>Владеть: терминологией и системным подходом построения защищенных открытых информационных систем и виртуальных сетей; навыками анализа угроз информационной безопасности и уязвимостей в открытых информационных системах.</p>
<p>ПСК - 4.3 – способность участвовать в проектировании, эксплуатации и совершенствовании системы управления информационной безопасностью открытой информационной системы</p>	<p>Знать: принципы построения современных виртуальных локальных и частных сетей и направления их развития; виды виртуальных сетей и их преимущества при конкретном применении; политику безопасности для виртуальных сетей.</p> <p>Уметь: осуществлять управление информационной безопасностью в открытых информационных системах; применять стандартные решения для защиты информации в виртуальных сетях и квалифицированно оценивать их качество.</p> <p>Владеть: навыками анализа угроз информационной безопасности и уязвимостей в открытых информационных системах; навыками анализа угроз и навыками построения политик безопасности для открытых информационных систем и виртуальных сетей</p>
<p>ПСК-4.4 – способность участвовать в организации и проведении контроля обеспечения информационной безопасности открытой информационной системы</p>	<p>Знать: основные стандарты построения виртуальных сетей; принципы работы сетевых протоколов и технологий передачи данных в виртуальных сетях; подходы к интеграции виртуальных сетей с открытыми информационными системами.</p> <p>Уметь: обнаруживать, прерывать и предотвращать удаленные сетевые атаки по их характерным признакам; применять стандартные решения для защиты информации в открытых информационных системах и квалифицированно оценивать их качество, используя современные методы и средства; разрабатывать и оценивать модели и политику безопасности для открытых информационных систем.</p> <p>Владеть: навыками анализа угроз информационной безопасности и уязвимостей в открытых информационных системах; навыками анализа угроз и навыками построения политик безопасности для открытых информационных систем и виртуальных сетей.</p>
<p>ПСК-4.5 – способность формировать и эффективно применять комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы,</p>	<p>Знать: базовые вопросы построения открытых информационных систем; основные криптографические протоколы и стандарты; основные стандарты построения и взаимодействия открытых систем; политики безопасности и меры защиты в открытых информационных системах.</p> <p>Уметь: проектировать защищенные открытые информационные</p>

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
методы, средства) для обеспечения информационной безопасности открытых информационных систем	<p>системы; определять и устранять основные угрозы информационной безопасности для открытых информационных систем; строить модель нарушителя информационной безопасности для открытых информационных систем; выявлять и устранять уязвимости в основных компонентах открытых информационных систем.</p> <p>Владеть: терминологией и системным подходом построения защищенных открытых информационных систем и виртуальных сетей; навыками анализа угроз информационной безопасности и уязвимостей в открытых информационных системах; навыками анализа угроз и навыками построения политик безопасности для открытых информационных систем и виртуальных сетей.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.