

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 18.04.2024 15:49:59

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по организации и проведению учебной практики – ознакомительная практика

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль) Безопасность компьютерных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Пятигорск, 2024 г.

Содержание

Введение.....	3
1. Цели учебной практики студентов.....	3
2. Задачи учебной практики.....	3
3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата.....	3
4. Формы проведения учебной практики.....	4
5. Место и время проведения учебной практики.....	4
7. Структура и содержание учебной практики.....	6
8. Образовательные, научно-исследовательские и научно- производственные технологии, используемые на учебной практике.....	6
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.....	6
9.1 Теоретические задания.....	6
9.2 Индивидуальные задания.....	7
10. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики)	8
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики Перечень основной литературы.....	9
Перечень дополнительной литературы.....	9
Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике.....	9
12. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	9

Введение

Методические указания по организации учебной ознакомительной практики разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП по направлению и профилю подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», «Положением о порядке проведения практики студентов» и учебным планом направления 10.03.01 «Информационная безопасность».

Методические указания по организации учебной ознакомительной практики предназначены для студентов всех форм обучения направления подготовки бакалавров 10.03.01 «Информационная безопасность» и содержат материалы по организации, проведению и контролю прохождения практики, примерному распределению времени в период практики; указывают обязанности студентов, ставят задачи практики, содержат индивидуальные и теоретические задания и требования к оформлению результатов учебной ознакомительной практики.

Учебная ознакомительная практика студентов является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования подготовки высококвалифицированных специалистов, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на практическую подготовку обучающихся.

1. Цели учебной практики студентов

Целями учебной ознакомительной практики являются закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений, навыков, компетенций и опыта практической работы по изучаемому направлению.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебных занятий «Ознакомительная практика» являются:

- получение практических навыков самостоятельной и коллективной работы при решении поставленных задач;
- углубленное изучение и приобретение практических навыков в работе с офисными приложениями;
- приобретение и закрепление практических навыков работы с программно-аппаратными средствами защиты, а также техническими средствами охраны в лабораториях кафедры.

3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата

Ознакомительная практика непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Ознакомительная практика базируется на освоении таких дисциплин как «Методы оценки безопасности компьютерных систем», «Основы информационной безопасности», «Языки программирования», «Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям».

Ознакомительная практика является одним из основных видов профильной подготовки студентов и представляет собой комплексные практические занятия, дополненные другими видами учебного процесса, в ходе которых происходит ознакомление с приборами и материалами в области защиты информации и дальнейшее формирование профессиональных знаний.

Студент должен:

знать:

- принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями информационной защищенности и в соответствии с требованиями по защите государственной тайны;

- основные правовые положения в области информационной безопасности и защиты информации;
 - конструкцию и основные характеристики технических устройств хранения, обработки и передачи информации;
 - потенциальные каналы утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности;
 - основную номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для перехвата и анализа сигналов в технических каналах утечки информации;
 - принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;
 - принципы построения современных криптографических систем, стандарты в области криптографической защиты информации; уметь:
 - работать с научно-технической литературой, нормативно-методическими материалами по инженерно-технической защите информации.
- владеть:
- технологией эксплуатации комплексных систем защиты информации;
 - методикой проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.

Учебная ознакомительная практика является предшествующей для учебно-лабораторной практики

4. Формы проведения учебной практики

Ознакомительная практика проводится в форме:

- лекционных, лабораторных и консультативных занятий;
- практической отработки перечня вопросов, рекомендуемых кафедрой и программой;
- работы на лабораторном оборудовании кафедры.

5. Место и время проведения учебной практики

Ознакомительная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре продолжительностью 2 недели. Ознакомительная практика проводится в учебно-производственных лабораториях вуза, оснащенных современным технологическим оборудованием и испытательными приборами.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-1	ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода; И-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; И-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать

	взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач; ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	ИД-1 УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи; ИД-2 УК-3 обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей ее членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта; ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах; ИД-2 УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках; ИД-3 УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	ИД-1 УК-5 выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции; ИД-2 УК-5 демонстрирует уважительное	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

	отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения; ИД-3 УК-5 анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя.	
УК-6	ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности; ИД-2 УК-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; ИД-3 УК-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	ИД-1 УК-7 выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности; ИД-2 УК-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности. ИД-3 УК-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	ИД-1 УК-8 знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития

	способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий; ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению; ИД-3 УК-8 использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.	общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	ИД-1 УК-9 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; ИД-2 УК-9 применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; ИД-3 УК-9 использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	ИД-1 УК-10 Знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней ИД-2 УК-10 Предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям ИД-3 УК-10 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-1	ИД-1 ОПК-1 Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах. ИД-2 ОПК-1 Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях. ИД-3 ОПК-1 Способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям. ИД-4 ОПК-1 Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значения для обеспечения объективных потребностей и личности, общества и государства

	требованиями.	
ОПК-2	ИД-1 ОПК-2 Понимает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ИД-3 ОПК-2 Обладает навыками: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	ИД-1 ОПК-3. Знает необходимые математические методы для решения задач обеспечения защиты информации. ИД-2 ОПК-3. Уметь: применять совокупность необходимых математических методов для решения задач обеспечения защиты информации. ИД-3 ОПК-3 Наделен навыками применения совокупности необходимых математических методов для решения задач обеспечения защиты информации.	Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	ИД-1 ОПК-4 Знать: физические законы и модели, необходимые при решении задач в профессиональной деятельности. ИД-2 ОПК-4 Уметь: применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности. ИД-3 ОПК-4 Владеть: навыками моделирования для решения задач в профессиональной деятельности.	Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	ИД-1 ОПК-5 Знает нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в организации. ИД-2 ОПК-5. Понимает определять необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в организации. ИД-3 ОПК-5 Наделен навыками применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующие деятельность по защите информации в организации	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности
ОПК-6	ИД-1 ОПК-6. Понимает угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы Федеральной	Способен при решении профессиональной задач организовывать защиту информации по ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими

	службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю. ИД-2 ОПК-6. Способен организовать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю. ИД-3 ОПК-6 Обладает навыками организации защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.	документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федерации службы по техническому и экспортному контролю.
ОПК-7	ИД-1 ОПК-7 Знает языки программирования и системы разработки программных средств для решения профессиональных задач. ИД-2 ОПК-7 Способен выбирать необходимые языки программирования и системы разработки программных средств для решения профессиональных задач. ИД-3 ОПК-7 Обладает навыками применения языков программирования и систем разработки программных средств для решения профессиональных задач.	Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8	ИД-1 ОПК-8 Знает принципы работы с научной литературой, методы поиска научно-технической информации. ИД-2 ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов. ИД-3 ОПК-8. Обладает навыками решения профессиональных задач с широким использованием актуальной научно-технической литературы.	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщения научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9	ИД-1 ОПК-9 Понимать корректность криптографической алгоритмов в современных программных комплексах. ИД-2 ОПК-9 Способен устанавливать причины, цели и условия изменения свойств алгоритмов и протоколов применительно к конкретным условиям. ИД-3 ОПК-9 Владеет навыками реализации алгоритмов, в том числе криптографических, в современных программных комплексах.	Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-10	ИД-1 ОПК-10 Знает меры по обеспечению информационной безопасности и методы управления процессом их реализации на объекте защиты. ИД-2 ОПК-10 Способен формировать политику информационной безопасности, организовывать и поддерживать	Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их

	выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности. ИД-3 ОПК-10 Владеет навыками управления процессом реализации политики информационной безопасности, организации и поддержки выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности на объекте защиты.	реализации на объекте защиты
ОПК-11	ИД-1 ОПК-11 Иметь знания методики проведения экспериментов, методы обработки, оценки погрешности и достоверности результатов экспериментов. ИД-2 ОПК-11 Иметь способность выбирать необходимые методы обработки, оценки погрешности и достоверности результатов эксперимента. ИД-3 ОПК-11 Владеет навыками проведения экспериментов по заданной методике, обработки, оценки погрешности и достоверности результатов экспериментов.	Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку результатов
ОПК-12	ИД-1 ОПК-12 Понимает принципы работы средств обеспечения защиты информации; основные стандарты информационной безопасности; общие принципы организации информационных систем. ИД-2 ОПК-12 Способен готовить исходные данные для проектирования информационных систем. ИД-3 ОПК-12 Владеет методами экономического обоснования проектных решений в области информационной безопасности; методами оценки рисков; методами предотвращения угроз конфиденциальности, целостности и доступности информации.	Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц – 108 часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап (инструктаж технике безопасности)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12	ознакомительные лекции	16	Устный опрос
Экспериментальный этап:	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-	инструктаж по технике безопасности	16	Проверка письменного отчета о

	8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12			работе со средствами защиты
1.Закрепление теоретических и Практических навыков работы с программно-аппаратными средствами защиты, а также техническими средствами охраны в лабораториях кафедры СУИИТ;	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12	мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	16	Проверка отчета
2. Установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12	Мероприятие по наблюдению, измерению работ	14	Проверка отчета
3.Проработка индивидуального теоретического задания по вариантам;	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12	мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	14	Проверка отчета
4. Решение индивидуального практического задания по вариантам;	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12	Мероприятие по наблюдению, измерению работ	14	Проверка отчета
5. Подготовка и оформление отчета.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12	мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	14	Проверка отчета
Заключительный этап (защита отчета)			4	-
Итого			108	-

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

В процессе прохождения учебной ознакомительной практики используются интерактивные методы и технологии, которые формируют общекультурные

компетенции у студентов за счет:

- лекций и консультаций с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельных работ с использованием ПК и современного лабораторного оборудования.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

За две недели до начала практики руководитель практики от университета проводит со студентами организационное собрание, на котором обеспечивает их программой и методическими указаниями по организации учебной практики, а также бланками предписаний на практику. Всем практикантам выдаются теоретические и индивидуальные задания.

9.1 Теоретические задания

Задание на ознакомительную практику включает проработку теоретического вопроса и написание по нему обзорного реферата, включаемого в отчет по практике (теоретическая часть).

Варианты заданий:

1. Электронный документ (ЭД). Понятие ЭД. Типы ЭД.
2. Виды информации в КС. Информационные потоки в КС. Понятие исполняемого модуля.
3. Уязвимость компьютерных систем. Понятие доступа, субъект и объект доступа.
4. Понятие несанкционированного доступа (НСД), классы и виды НСД. Несанкционированное копирование программ как особый вид НСД.
5. Понятие злоумышленника; злоумышленник в криптографии и при решении проблем компьютерной безопасности (КБ).
6. Политика безопасности в компьютерных системах. Оценка защищенности.
7. Способы защиты конфиденциальности, целостности и доступности в КС.
8. Руководящие документы Гостехкомиссии по оценке защищенности от НСД.
9. Основные подходы к защите данных от НСД. Шифрование. Контроль доступа. Разграничение доступа.
10. Файл как объект доступа. Оценка надежности систем ограничения доступа – сведение к задаче оценки стойкости.
11. Организация доступа к файлам. Иерархический доступ к файлам. Понятие атрибутов доступа. Организация доступа к файлам различных ОС.
12. Процесс начальной загрузки ПЭВМ, взаимодействие аппаратной и программной частей. Механизмы расширения BIOS. Преимущества и недостатки программных и аппаратных средств.
13. Способы защиты информации на съемных дисках. Организация прозрачного режима шифрования.
14. Файловые системы FAT и FAT32.
15. Файловая система NTFS. Взаимодействие файловой системы защиты NTFS и защиты ресурса общего доступа (Sharing.).
16. Шифрующая файловая система (EFS) Encrypting). File System. Основные концепции файловой системы.
17. Защита файловой системы Windows XP (Vista, 7). Защита паролей.
18. Файловая система OS Linux. Основные концепции файловой системы. Возможности стандартной системы разграничения доступа ОС Linux.
19. Классификация вирусов. Механизмы заражения компьютерными вирусами.
20. Структура антивирусной защиты предприятия. Разрешенные для использования ФСТЭКом России антивирусные пакеты.

9.2 Индивидуальные задания

Т.к. ознакомительная практика является предшествующей для технологической практики, то на учебной практике студенту предоставляется возможность ознакомления с техническими характеристиками, особенностями работы технических средств защиты.

Варианты заданий:

1. Предназначение, особенности модели, технические характеристики металлодетектора портативного «BM-612» SPHINX.
2. Предназначение, режимы работы, отличительные особенности, технические характеристики индикатора поля SEL SP- 75 Black Hunter.
3. Назначение, способы обнаружения, технические характеристики электронно-оптического устройства «Оптик».
4. Назначение, возможности устройства, технические характеристики скоростного поискового приёмника «Скорпион».
5. Назначение, каналы работы, технические характеристики имитатора многофункционального «ИМФ-2».
6. Назначение, возможности устройства, технические характеристики многофункционального имитатора сигналов "Шиповник-2".
7. СЗИ от НСД Secret Net - возможности, контроль утечек конфиденциальной информации, архитектура.
8. Электронный замок "Соболь" - возможности, достоинства электронного замка.
9. Аппаратно-программный комплекс шифрования "Континент" - возможности, архитектура, варианты применения комплекса.
10. Электронные идентификаторы iButton - предназначение идентификаторов, технические характеристики, варианты исполнения, особенности моделей.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики)

Аттестация по итогам учебной практики производится в 4 семестре и заключается в защите составленного обучающимся отчета по практике.

В процессе практики текущий контроль за работой студентов, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителям практики в рамках консультаций и проверки выполненного теоретического и индивидуального заданий в соответствии с методическими указаниями по организации учебной практики студентов.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета одновременно с бланками предписаний на практику, подписанными непосредственным руководителем практики. Бланки предписаний на практику - официальный документ, удостоверяющий прохождение студентом практики согласно утвержденному календарному плану (графику). Бланки предписаний на практику наравне с отчетом о прохождении практики является основным документом, по которому студент отчитывается о выполнении программы. Во время практики студент должен ежедневно кратко и аккуратно документировать в бланках все, что им сделано за день по выполнению программы и индивидуальных заданий. По окончании практики заполненные бланки предоставляются руководителю практики. Руководитель практики дает краткое заключение о качестве работы студента за каждый день (или определенный период).

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание выполненной работы, выводы и предложения. В отчет должен быть включен специальный раздел об итогах выполнения студентами индивидуального и теоретического задания на практике.

Оформление, структура и содержание отчета по практике. Отчет - итоговый документ, на основании которого и после его защиты студент получает зачет по практике.

Оформление отчета по учебной практике следует производить согласно методическим указаниям «Методические указания по оформлению отчетов по практике, рефератов, курсовых и дипломных работ/проектов».

Объем отчета вместе с приложениями – 15-25 страниц формата А4. Он должен

быть изложен грамотно, аккуратно оформлен, напечатан с помощью компьютера.

Структурно отчет содержит следующие элементы: титульный лист, введение, основная часть (перечень разделов), заключение, список использованных источников, приложения.

Во введении необходимо рассмотреть актуальность применения новых, перспективных средств защиты информации, определить цели и задачи учебной практики, а также структуру отчета.

Основная часть должна состоять из двух разделов:

1. Теоретическая часть (реферативное изложение теоретического задания);
2. Практическая часть (описание выполнения индивидуального задания).

При написании теоретической части необходимо пользоваться лекциями и рекомендованной литературой.

В заключительной части отчета студенту рекомендуется, проанализировав положительный опыт, полученный в результате прохождения практики, сделать критические замечания. Замечания должны носить конструктивный характер.

Защита студентами отчетов по практике осуществляется в комиссии в течение 3-х дней после окончания практики или в установленные кафедрой и институтом сроки. По итогам аттестации (защиты отчета) выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Студенты, не выполнившие программу практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом вуза.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики **Перечень основной литературы:**

1. Скрипник Д.А. Общие вопросы технической защиты информации [Электронный ресурс]/ Скрипник Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2018.— 424 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52161>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]/ Галатенко В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2017.— 266 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52209>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Белоцерковская, И.Е. Алгоритмизация. Введение в язык программирования C++ / И.Е. Белоцерковская, Н.В. Галина, Л.Ю. Катаева. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2018. - 197 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=e=book&id=428935>

Перечень дополнительной литературы:

1. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник/ Прохорова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 113 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43183>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Фаронов А.Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере [Электронный ресурс]/ Фаронов А.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2019.— 154 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52160>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике:

1. Методические указания по организации и проведению учебной практики — «Ознакомительная практика» для студентов направления 10.03.01 «Информационная безопасность».
2. Инструкции по технике безопасности и охране труда при работе в лабораториях кафедры
3. Методические рекомендации для оформления рефератов, отчетов по практике,

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
2. <http://www.biblioclub.ru> - Университетская библиотека online

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики

специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: компьютеры (5 шт) с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду, книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов переносной проектор Acer PO100 экран LUMA 1300, ноутбук (1 шт) Asus K50I T44002.2/3072/GT320M/250/5400/DVD-RW, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий