

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания
по организации и проведению учебной практики
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА
для студентов специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность
специализация «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза
компьютерных систем»

Ставрополь, 2026

ВВЕДЕНИЕ

Практики студентов для специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность» являются составной частью основной образовательной программы высшего образования и представляют собой одну из форм организации учебного процесса, которая заключается в профессионально-практической подготовке студентов на базах практики.

Цели, объёмы и виды практики определяются Положением о практической подготовке обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры, ординатуры в ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет» с учетом интересов и возможностей организаций и подразделений, в которых она проводится. Проведение практики организуется дирекцией и выпускающей кафедрой. Местом проведения практики могут быть предприятия, организации и фирмы любой организационно-правовой формы - промышленные предприятия; государственные и муниципальные учреждения; банки и финансовые учреждения; коммерческие фирмы, имеющие практический опыт в организации современного бизнеса, сложившиеся сферы деятельности, структуру управления и информационные системы управления. При этом базы практик должны соответствовать следующим требованиям:

- сфера деятельности организации (или подразделения организации), соответствует специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность»;
- организация обладает необходимой материально-технической базой, позволяющей обучающимся выполнить программу технологической практики;
- организация обладает компетентными, квалифицированными специалистами для обеспечения руководства практикой.

При определении базы прохождения практики приоритет отдается организациям, с которыми Договорами оформлено долгосрочное сотрудничество. Направление студента на практику осуществляется на основании приказа с указанием закрепления каждого обучающегося за структурным подразделением Университета или профильной организацией, руководителем практики от Университета, а также с указанием вида и срока прохождения практики. Проекты приказов о направлении обучающихся на практику готовятся институтами за 1 месяц до начала практики, согласовываются учебно-методическим управлением, правовым управлением. Приказы о направлении обучающихся на практику подписывает проректор по направлению. Издаёт и регистрирует приказы учебно-методическое управление. Если практика проводится на кафедре, которая отвечает за реализацию программы практики, основанием для формирования приказа о направлении обучающихся на практику является представление кафедры. Направление обучающихся на практику в структурные подразделения СКФУ осуществляется по согласованию с руководителем структурного подразделения, принимающего на практику обучающихся, на основании ходатайства. Договор о практической подготовке в этом случае не заключается. Направление обучающихся в сторонние организации для прохождения всех видов практики, предусмотренных ОПОП ВО, осуществляется только на основе договоров о практической подготовке. Договоры о практической подготовке составляются в двух экземплярах на основе типового «Договора о практической подготовке» и заключаются, как правило, в период планирования учебной деятельности на учебный год, но не позднее, чем за 2 месяца до начала практики. Регистрацию, учет и хранение оригиналов всех Договоров, заключенных Университетом, осуществляет Учебно-методическое управление. Копии зарегистрированных Договоров хранятся на кафедрах, реализующих соответствующую практику. Допускается возможность направления на практику в индивидуальном порядке обучающихся, желающих пройти практику в организациях по собственному выбору, если эти организации соответствуют требованиям, определенным выпускающей кафедрой. В этом случае обучающийся за 2 месяца до начала практики направляет заведующему выпускающей кафедры заявление, в котором указывает наименование, реквизиты и контактные данные организации - предполагаемого индивидуального места прохождения

практики. При несвоевременности предоставления обучающимся сведений, необходимых для оформления договора о практической подготовке, он направляется на практику в организацию, определенную руководителем практики от СКФУ. Ответственность за достоверность данных, указанных в индивидуальном Договоре о практической подготовке, несет руководитель практики от СКФУ. Для студентов очной формы обучения программа предусматривает проведение ознакомительной практики продолжительностью 2 недели в 4 семестре.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики ознакомительной практики по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность» являются получение основ теоретической подготовки обучающегося, приобретение им начальных практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Общей задачей учебной практики является приобретение начальных практических знаний и опыта работы по направлению подготовки, проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности.

Задачами практики являются:

1. Внедрение методов информатики (информационных систем и математических методов) на предприятиях.

2. Развитие возможностей и адаптация профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла (в том числе создание информационно-логических моделей объектов, разработка нового программного и информационного обеспечения в предметной области, стыковка информационных систем из разных предметных областей в связи с появляющимися новыми задачами, перевод систем на новые аппаратные и информационные платформы).

3. Оптимизация информационных процессов обработки информации (в том числе рациональное управление взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками, постановка и решение оптимизационных задач, разработка имитационных моделей процессов для менеджеров, применение методов системного анализа и алгоритмов математического программирования при адаптации информационных систем).

4. Решение задач унификации профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения (в том числе сертификация программных продуктов, приведение их к требованиям действующих стандартов, использование международных стандартов обработки информации и обмена данными, создание интерфейсов для информационных систем, использующих разные стандарты).

5. Использование международных информационных ресурсов и решение задач, возникающих при их использовании (в том числе обеспечение информационной безопасности функционирования информационной системы при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценка эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных).

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для освоения программы учебной практики ознакомительной практики обучающиеся должны владеть следующими компетенциями: частично сформированной компетенцией ОПК-4 (способностью анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности); частично сформированной компетенцией ОПК-5 (способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации); частично сформированной компетенцией ОПК-17 (способностью применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности).

Для освоения программы учебной ознакомительной практики, обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- углубить и закрепить знания, полученные при изучении теоретическом обучении:

- руководящих документов по вопросам программного, информационного и технического обеспечения реализации необходимых информационных технологий;
- организационной структуры учреждения, порядка взаимодействия элементов этой структуры в ходе выполнения информационных задач;
- самостоятельного выполнения отдельных функциональных и должностных обязанностей по предназначению;
- работы на штатных средствах вычислительных систем организации, применять в ходе выполнения штатных обязанностей новые информационные технологии;
- навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения;
- средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления;
- освоить компетенции ОПК-4, ОПК-5, ОПК-17, УК-1, УК-7

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОСВАИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

В результате прохождения учебной практики студенты получают знания и овладевают практическими навыками в рамках следующих компетенций:

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-4. Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-4 применяет математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов	Способен применять математические аппараты для освоения теоретических основ и практического использования физических методов
	ИД-2 ОПК-4 использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации	Способен использовать методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации
ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ИД-1 ОПК-5 классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности, классифицирует и оценивает угрозы информационной безопасности для объекта информатизации	Способен классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности, классифицирует и оценивает угрозы информационной безопасности для объекта информатизации
	ИД-2 ОПК-5 обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства	Способен обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства
	ИД-3 ОПК-5 анализирует и разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и	Способен анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-

	организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации	распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации
ОПК-17. Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-17 обнаруживает причинно-следственные связи и использует принцип историзма в характеристике социальных явлений	Способен обнаруживать причинно-следственные связи и использует принцип историзма в характеристике социальных явлений
	ИД-2 ОПК-17 выражает и обосновывает свою гражданскую позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому	Способен выражает и обосновывает свою гражданскую позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, сбор и обработку информации для определения альтернативных вариантов стратегических действий в проблемной ситуации	Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для определения альтернативных вариантов стратегических действий в проблемной ситуации
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-2 УК-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2 _{УК-8} оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению

4. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА

4.1. Студенты в период прохождения практики:

- – выполняют в полном объеме индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- – соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

- – соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- – ведут дневник учебной практики, где фиксируются все виды работ, выполняемых в течение рабочего дня.

4.2. При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности. Допускается проведение практики в составе специализированных, сезонных или студенческих отрядов и в порядке индивидуальной подготовки у специалистов, имеющих соответствующую квалификацию;

4.3. Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, учебную, в том числе учебную практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

4.4. С момента зачисления студентов в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

5. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА И/ИЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Для руководства практикой, проходящей в структурных подразделениях СКФУ, назначаются руководители практики от соответствующих кафедр из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководители практики от соответствующих кафедр из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и руководители практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации). Закрепление каждого обучающегося за руководителем практики из числа работников профильной организации осуществляется на основе распоряжения по институту.

5.1 . Обязанности руководителя практики от кафедры:

5.1.1 До начала практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- устанавливает связь с руководителями практики от профильной организации;
- проводит с обучающимися организационные мероприятия, связанные с проведением практики, в том числе инструктаж по технике безопасности (сведения о прохождении обучающимися инструктажа отражаются в журнале учета инструктажа);
- не позднее, чем за 3 дня до начала практики, студентам выдается пакет документов: направление на практику, задание на практику и методические рекомендации по прохождению практики

5.1.2 В период проведения практики:

- проводит, предусмотренные программой практики, занятия;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным образовательной программой и рабочей программой практики требованиям;
- проводит индивидуальные консультации и оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и подготовки отчетов, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе учебной практики;
- оказывает методическую помощь организации, принимающей на практику обучающихся.
- доводит до сведения заведующего кафедрой все случаи нарушения обучающимися дисциплины на базе практики;
- рассматривает отчет обучающихся о практике.

5.1.3 После завершения практики:

- в составе комиссии оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
- принимает участие в заседаниях кафедры, посвященных обсуждению итогов выполнения практикантами программы практики.

5.2. Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Прохождение учебной ознакомительной практики, является одним из обязательных и неотъемлемых элементов программы обучения в вузе по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность». В результате прохождения практики студент знакомится со способами обработки получаемых данных и их интерпретацией, этапами обработки и анализа полученной информации, формулирование выводов, а именно:

1. Организационно-правовой анализ трудовых отношений в организации.
2. Правовой анализ договорных отношений в организации.
3. Анализ стратегий и целей организации.
4. Маркетинговый анализ (Оценка положения организации на рынке).
5. Характеристика особенностей учетной политики организации.
6. Анализ нормативно-правовой базы, регламентирующей функционирование организации.
7. Анализ результатов деятельности организации.
8. Анализ программного, технического и телекоммуникационного обеспечения организации.
9. Характеристика информационного обеспечения.
10. Документооборот.

Структура отчета по практике:

1. Задания.

Изучить и провести анализ следующих вопросов:

- изучение деятельности и аналитическая оценка предприятия, как объекта информатизации;
- изучение конкретной финансовой, инвестиционной, биржевой, производственной и другой деловой документации;
- изучение технологии сбора, регистрации и обработки экономической информации на данном предприятии;
- изучение организационной структуры базы практики, особенностей функционирования объекта, представление организационных структур в виде схем;
- освоение на практике методов предпроектного обследования объекта информатизации, проведение системного анализа результатов обследования при построении модели информационной системы;
- анализ функций предприятия, участка, отдела, службы, выявление функциональной структуры подразделений, представление функциональных структур в виде схем и информационных моделей;
- изучение особенностей, имеющих на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации;
- изучение состояния экономических информационных систем на предприятии с выдачей оценки научно-технического уровня системы;
- определить перечень задач, решаемых средствами и в рамках автоматизированных информационных технологий;
- выполнить классификацию функциональных подсистем и задач ИС;
- определить продолжительность жизненного цикла различных подсистем, задач;
- ознакомление с системой классификации и кодирования информации в условиях экономических информационных систем.

2. Индивидуальное задание.

1. Анализ инструментальных средств обратного инжиниринга.
2. Средства отладки и дизассемблирования.
3. Шестнадцатеричные редакторы.
4. Описание функций встроенного языка IDA Pro.
5. Теоретические основы исследования программных реализаций.
6. Описание функций встроенного языка OLYDB.
7. Основы программирования на ассемблере в Windows.
8. Работа с машинными командами и командами ассемблера с помощью отладчика Debug.
9. Представление данных в памяти компьютера.
10. Изучение техники работы с отладчиками и дизассемблерами.
11. Изучение защитных механизмов программного обеспечения.
12. Изучение недокументированных возможностей по повышению привилегий пользователя в ОС Windows.
13. Обеспечение безопасности операционных систем семейства Linux.
14. Мандатная сущностно-ролевая ДП модель управления доступом и информационными потоками в операционных системах Linux.
15. Управление доступом. Задание мандатного управления доступом для состояния системы.
16. Управление доступом. Задание мандатного контроля целостности.
17. Управление безопасностью операционной системы специального назначения.
18. Мандатное управление доступом.
19. Мандатный контроль целостности.
20. Управление доступом к объектам графической подсистемы.

21. Сетевое взаимодействие в ОССН (операционной системы специального назначения).
22. Основные определения и понятия экспертизы вычислительной техники и носителей компьютерной информации.
23. Классификация и виды экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации.
24. Основные законы, регламентирующие деятельность эксперта. Уголовно-процессуальный кодекс: 47, 42, 57, 162, 195-207
25. Основные законы, регламентирующие деятельность эксперта. Уголовно-процессуальный кодекс: 235, 269, 271-275, 282-283.
26. Оформление отчетов криминалистической экспертизы.
27. Правила и инструкции первичного осмотра компьютерной системы.
28. Внутренний осмотр компьютерной техники, информация о результатах внешнего осмотра.
29. Информация о результатах исследования информационного пространства носителей информации и их пригодности для проведения исследования.
30. Понятие криптоконтейнеров и зашифрованных файлов на компьютере.
31. Алгоритмы поиска зашифрованных файлов.
32. Основные определения и термины компьютерных преступлений и инцидентов в информационной безопасности.
33. Обзор принципов, методов и технологий выявления факта свершения компьютерного преступления.
34. Экспертные системы. Основные возможности данных систем, их плюсы, минусы, сравнительный обзор параметров и технических особенностей.
35. Аппаратное обеспечение для проведения расследования компьютерных преступлений и инцидентов. Типы доверенных операционных систем. Требования к хранилищам данных и АРМ, на которых производится расследование.
36. Поиск уликковой информации и следов компьютерных преступлений при помощи экспертной системы EnCase Forensic.
37. Поиск уликковой информации и следов компьютерных преступлений при помощи экспертной системы Belkasoft Evidence Center.
38. Мошенничество в системах дистанционного банковского обслуживания. Принципы. Способы хищения денежных средств.
39. Кража конфиденциальной информации. Методы и средства. Применение специального ПО. Средства удалённого управления.
40. Технологии совершения компьютерных преступлений на конечных устройствах банковского обслуживания (вирусы для банкоматов, терминалов и т.д.),
41. Технологии и принципы исследования дампов оперативной памяти. Специализированное ПО для выполнения данного исследования.
42. Обзор технологий хранения данных (магнитные носители информации, оптические носители информации, полупроводниковые носители информации).
43. Логика хранения данных (формат и структура файлов, двоичные редакторы).
44. Способы надежного хранения данных (зазеркаливание и копирование файлов, RAID- избыточный массив независимых дисков).
45. Причины потерь данных (аппаратные проблемы, нарушение логической структуры данных).
46. Восстановление информации (тактика восстановления данных, программные и программно-аппаратные средства восстановления данных).
47. Автоматическое и ручное восстановление (средства автоматического восстановления, приемы восстановления вручную).
48. Восстановление данных с жестких дисков (принцип работы жестких дисков, диагностика аппаратных неисправностей, программные средства диагностики).

49. Восстановление данных с массивов RAID (обзор программ для работы с RAID, причины потерь данных и тактика их восстановления).

50. Восстановление данных с флеш-накопителей (принцип работы, устройство и причины потери данных с полупроводниковых накопителей; восстановление данных с карт памяти, извлечение информации с карт памяти и их образов).

51. Восстановление данных с дисков SSD (особенности устройства и структуры твердотельных накопителей, тактика и практика восстановления данных со встроенных дисков).

52. Восстановление данных с SIM-карт (архитектура SIM-карты, тактика и практика восстановления данных SIM карт).

53. Восстановление данных с лазерных дисков (причины потерь данных, восстановление данных при физических повреждениях, программное восстановление данных).

54. Подготовка теоретического материала для учебно-лабораторного стенда «Устройство жесткого диска».

55. Подготовка теоретического материала для учебно-лабораторного стенда «Устройство привода оптических дисков».

56. Подготовка теоретического материала для учебно-лабораторного стенда «Устройство дисководов для гибких магнитных дисков».

3. Список использованной литературы:

1. Учебная практика: методические рекомендации по прохождению учебной практики / сост. Гимбицкий В.А., Куликов В.В. — Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2013. — 28 с.

2. Делопроизводство: образцы, документы, организация и технология работы: с учетом нового ГОСТ Р 6.30-2003 "Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов": [более 120 документов / В. В. Галахов, канд.ист.наук, доц. и др.; под ред.: И. К. Корнеева, канд.эконом.наук, доц., В. А. Кудряева, канд. эконом.наук, проф.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2010. - 479 с.: ил., табл.; 24. - (Профессиональные юридические системы Кодекс). - ISBN 978-5-392-00563-5

3. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства /Шаньгин В. Ф. - М. ДМК Пресс, 2010. - 544 с. ил.

4. Девянин П.Н. Модели безопасности компьютерных систем. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 144 с.

5. Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации: учеб.пособие для вузов. — М.: Академия, 2008. — 336 с.

6. Семкин С.Н. Основы правового обеспечения защиты информации — М: Горячая линия — Телеком, 2008.

7. Романов О.А., Бабин С.А., Жданов С.Г. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник — М: Академия, 2008.

8. Методические указания по разработке типовых документов в области информационной безопасности /А.М. Иванцов. — Ульяновск: УлГУ, 2016 — 63 с.

9. Хореев П.В. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учеб. пособие для вузов. — М.: Академия, 2007. — 256 с.

10. Информационная безопасность открытых систем: учебник для вузов по спец. 075500 (090105) - "Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем": в 2 т. /Запечников С.В., Милославская Н.Г., Толстой

11. А.И., Ушаков Д.В. - М.: Горячая линия-Телеком, 2008. - 558 с.

4.Приложения (копии документов, бланки, формы).

7. ЗАДАНИЯ И ПОРЯДОК ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Индивидуальное задание определяется научным руководителем с учетом интересов студентов. Задание должно содержать четкую формулировку намечаемых целей и ожидаемых результатов. Из целей должна следовать постановка конкретной задачи, предлагаемой для решения студенту, а также должно быть указано место этой задачи в общем комплексе задач.

Индивидуальное задание по ознакомительной практике должно, как правило, включать следующие основные разделы:

1. Анализ и описание исследуемого объекта информационной системы.
2. Выбор (разработка) и обоснование методов решения поставленных конкретных задач.
3. Рекомендации по повышению эффективности функционирования исследуемого объекта.

8. ФОРМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики студент представляет руководителю практики от кафедры следующие отчетные документы, заверенные подписью руководителя и печатью организации:

- отчет;
- дневник учебной ознакомительной практики;
- отзыв руководителем практики от профильной организации или структурного подразделения СКФУ в случае, когда практика проводится на базе Университета.

По окончании практики студент составляет письменный отчет. Отчет проверяется и подписывается непосредственным руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации. Подпись руководителя практики от профильной организации должна быть заверена печатью организации. Содержание и оформление отчета должны соответствовать требованиям, разработанным выпускающей кафедрой.

Информационные блоки отчета должны быть представлены в следующем порядке:

1. Титульный лист.
2. Содержание .
3. Введение (цели и задачи практики, краткая характеристика базы и места практики, описание основных видов деятельности, выполняемых практикантом).
4. Разделы и подразделы (сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики в соответствии с заданием или описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики; достигнутые результаты).
5. Заключение (выводы о результатах практики и анализ возникших проблем)
6. Список литературы.
7. Приложения (по необходимости).

Дневник учебной практики включает:

- задание на практику;
- индивидуальное задание;
- календарный план прохождения практики и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных практикантам;
- анкета обучающегося по итогам практики. Отзыв руководителя практики от организации или структурного подразделения СКФУ в случае, когда практика проводится на базе Университета может быть оформлен следующим образом:
 - либо в виде письма на официальном бланке организации за подписью руководителя практики от организации или руководителя подразделения 15
 - либо в виде письма на листе А4 за подписью за подписью руководителя практики

от организации или руководителя подразделения и печатью организации.

Во время практики студент ведет дневник практики, в котором описывает свою деятельность на рабочем месте, заносит записи, чертит схемы и т.д.

В конце практики студент использует этот дневник для собственной оценки общей характеристики деятельности предприятия и составления отчета о практике, график написания, сдачи и защиты которого составляется и утверждается кафедрой.

Студент самостоятельно, непосредственно на предприятии, составляет отчет о практике в соответствии с программой технологической практики. Отчет о практике и все приложения к нему просматриваются руководителем практики от предприятия, который даёт отзыв – характеристику, содержащую данные о сроках практики; названии подразделения предприятия, где и в каком качестве работал студент; краткое описание работы, выполненной студентом; личностная характеристика студента-практиканта и его отношение к работе, участию в общественной жизни. Далее дается оценка выполнения практикантом программы практики и индивидуальных заданий. Отзыв руководителя практики от предприятия обязательно заверяется печатью предприятия.

Студент-практикант при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и учебной санитарии.

Общий объем отчета должен составлять не менее 20 листов, но не превышать 50–55 листов формата А4 (210х297 мм), в том числе введение – не более 2–3 листов.

Текст должен иметь следующие параметры:

- формат бумаги А4 (210×297 мм), бумага белая;
- поля: верхнее, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм;
- межстрочное расстояние – полуторное (т. е. на одной странице должно быть не более 29 строк и 60 ± 2 знака в одной строке, учитывая пробелы);
- переплет 0 см;
- ориентация книжная;
- шрифт Times New Roman Cyr (Arial Cyr);
- размер шрифта 14 пунктов;
- красная строка – 1,25 см;
- выравнивание основного текста должно быть по ширине;
- формулы выравниваются по центру, их нумерация по правому краю в круглых скобках;
- рисунки нумеруются снизу (Рисунок 1 – Название), таблицы – сверху (таблица 1 – Название);
- страницы нумеруются снизу, по центру;
- необходимо различать в тексте дефис (-) (например, черно-белый, бизнес-план) и тире (—);
- если вы используете кавычки, они должны иметь вид так называемых «ёлочек» (« »).

9. КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

После окончания практики студенты должны защитить отчет по практике комиссии. Итоги практики оцениваются на защите индивидуально по пятибалльной шкале.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и предполагает оценку: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», которая проставляется в ведомость и зачетную книжку. Оценка «неудовлетворительно», полученная студентом по итогам практики, в зачетную книжку не выставляется. При оценке итогов работы студента принимаются во внимание выполнение программы практики и реализация поставленных задач в полном объеме, активность, ответственность и творческий подход практиканта к работе, качественная характеристика продуктивности деятельности, качество итоговой документации и представление ее в установленные сроки. Кроме этого, при подведении итогов работы студента принимается во внимание оценка, данная ему руководителем практики от учреждения.

Оценка «**отлично**» выставляется обучающему, если студент

На высоком уровне: применяет математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов; на высоком уровне использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации; на высоком уровне классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности, классифицирует и оценивает угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; на высоком уровне обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства; на высоком уровне анализирует и разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации; на высоком уровне обнаруживает причинно-следственные связи и использует принцип историзма в характеристике социальных явлений; на высоком уровне выражает и обосновывает свою гражданскую позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому. При этом поставленный вопрос раскрыт последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме, основные категории, понятия и термины учебного курса формулировались правильно, не допущено при ответе ошибок.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающему, если студент

На среднем уровне: применяет математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов; на среднем уровне использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации; на среднем уровне классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности, классифицирует и оценивает угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; на среднем уровне обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства; на среднем уровне анализирует и разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации; на среднем уровне обнаруживает причинно-следственные связи и использует принцип историзма в характеристике социальных явлений; на среднем уровне выражает и обосновывает свою гражданскую позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; при этом поставленный вопрос раскрыт грамотно и по существу, в достаточно полном объеме, основные категории, понятия и термины учебного курса формулировались правильно, допущены при ответе отдельные неточности или одна ошибка

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающему, если студент

На минимальном уровне: применяет математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов; на минимальном

уровне использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации; на минимальном уровне классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности, классифицирует и оценивает угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; на минимальном уровне обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства; на минимальном уровне анализирует и разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации; на минимальном уровне обнаруживает причинно-следственные связи и использует принцип историзма в характеристике социальных явлений; на минимальном уровне выражает и обосновывает свою гражданскую позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому. При этом поставленный вопрос раскрыт с нарушением логической последовательности, не в полном объеме; были допущены неточные формулировки основных категорий, понятий и терминов учебного курса, а также ошибки (не более двух) или ряд незначительных неточностей, не исказивших существенно суть ответа.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающему, который

С грубыми ошибками: применяет математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов; на среднем уровне использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации; на среднем уровне классифицирует защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности, классифицирует и оценивает угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; на среднем уровне обосновывает решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства; на среднем уровне анализирует и разрабатывает проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации; на среднем уровне обнаруживает причинно-следственные связи и использует принцип историзма в характеристике социальных явлений; на среднем уровне выражает и обосновывает свою гражданскую позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому. При этом студент допускает существенные ошибки (более двух), существенно исказившие его суть. Оценка неудовлетворительно выставляется также, если отсутствует ответ на вопрос, либо студент отказался его сдавать.

Не выполнившие программу практики или не предоставившие её результаты в установленные сроки, считается не аттестованным. При выставлении оценки по результатам практики студента необходимо учитывать следующие показатели:

- оценка понимания студентом целей и задач, стоящих перед современным специалистом по информационным технологиям в образовании.
- оценка технологической готовности студента к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка по проведению научных исследований).
- оценка умений планировать свою деятельность (учитывается умение студента прогнозировать результаты своей деятельности учитывать реальные возможности и все резервы, которые можно привести в действие для реализации намеченного).
- оценка исследовательской деятельности студента (выполнение экспериментальных и исследовательских программ, степень самостоятельности, качество обработки полученных данных, их интерпретация, достижение цели).
- оценка работы студента над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и технологий исследования).

– оцениваются личностные качества студента (культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития и др.).

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Котляревская, И.В. Организация и проведение практик: учебно-методическое пособие / И.В. Котляревская, М.А. Ильшева, Н.Ф. Одинцова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 93 с. : ил., табл. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1091-3 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276361>
2. Девянин. П.Н. Модели безопасности компьютерных систем / Девянин. - М: 2012, Academia. - На обл.: Информационная безопасность. - 144 с.
3. Альтшуллер, Г.С. Алгоритм изобретения / Г.С. Альтшуллер. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Моск. рабочий, 1973. - 296с

Дополнительная литература:

1. Гришин. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Панфилова / Гришин. - М: 2011, ИД Форум: Инфра-М. - 416 с.
2. Завгородний. Комплексная защита информации в компьютерных системах / Завгородний. - М: 2010, Логос. - 264с.: ил.
3. Северин. Правовое обеспечение информационной безопасности предприятия / Северин. - М: 2010, Городец. - 192с.
4. Высшее образование: Нормативные документы / Сост. В. С. Сенашенко, М. П. Баранов, Ю. Б. Васенев, Вып. 1, Дополнительные квалификации. - СПб.: С.-Петербург. ун-та, 2002. - 488с. - ISBN 5-288-03099-5
5. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства /Шаньгин В. Ф. - М. ДМК Пресс, 2010. - 544 с. Ил
6. Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации: учеб.пособие для вузов. – М.: Академия, 2008. – 336 с.
7. Семкин С.Н. Основы правового обеспечения защиты информации – М: Горячая линия – Телеком, 2008
8. Романов О.А., Бабин С.А., Жданов С.Г. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник – М: Академия, 2008.
9. Хореев П.В. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учеб. пособие для вузов. – М.: Академия, 2007. – 256 с.
- А.И., Ушаков Д.В. - М.: Горячая линия-Телеком, 2008. - 558 с.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике:

1. Методические указания по учебной практике для студентов направления подготовки 10.05.01 Компьютерная безопасность (электронные варианты)
2. Делопроизводство: образцы, документы, организация и технология работы: с учетом нового ГОСТ Р 6.30-2003 "Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов": [более 120 документов / В. В. Галахов, канд.ист.наук, доц. и др.; под ред.: И. К. Корнеева, канд.эконом.наук, доц., В. А. Кудряева, канд. эконом.наук, проф.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2010. - 479 с.: ил., табл.; 24. - (Профессиональные юридические системы Кодекса). - ISBN 978-5-392-00563-5

Интернет-ресурсы:

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ. <http://www.intuit.ru/>.

2. Интернет портал компании «Бизнес инжиниринговые технологии» betec.ru
3. Интернет портал компании SAP AG - sap.com
4. Интернет портал компании IBM - ibm.com
5. Интернет-портал компании MICROSOFT - Microsoft.com
6. Интернет портал компании ORACLE – oracle.com
7. Интернет портал компании GMCS – gmcs.ru.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы не требуются.

Программное обеспечение:

Windows 8, Microsoft Office 2010, Visual Studio 2010, Firefox, MS SQL Server 2014, MongoDB, доступ к интернет-ресурсам, система MS Internet Explorer

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Компьютерный класс (корпус 9, аудитория 402А). 26 ЭВМ со следующими характеристиками: Core i7 3,06 ГГц/ОЗУ 6 Гб/HDD 2 Тб/SSD 128Гб/460 GTX/BD-DVD.