

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
УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ
для студентов специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность
специализация «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза
компьютерных систем»

Ставрополь, 2026

ВВЕДЕНИЕ

Практики студентов по 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 ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» с учетом интересов и возможностей организаций и подразделений, в которых она проводится.

Проведение практики организуется дирекцией и выпускающей кафедрой. При выборе места проведения практики целесообразно руководствоваться темой магистерской диссертации и предполагаемого места его работы после окончания учебы.

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 учебной практики Учебно-лабораторный практикум;
- 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. Издает 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 учебной практики Учебно-лабораторный практикум в 2 семестре – 2 недели.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики учебно-лабораторный практикум по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность» являются более глубокое усвоение студентами теоретических знаний, обучение профессиональным навыкам работы за компьютером, непосредственное знакомство с новыми компьютерными технологиями.

В рамках учебной практики Учебно-лабораторный практикум студент реализует методики проведения всех этапов экспериментально-исследовательских работ – от постановки задачи исследования до реализации гипотез в производственной деятельности.

Задачи практики:

- получение первичных профессиональных умений и навыков;
- умение анализировать и обобщать результаты научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;
- овладение знаниями о видах, структуре, организации, основных методах ведения научно-исследовательской работы;
- подготовка к осознанному и углубленному изучению специальных дисциплин;
- сопоставление своих ожиданий и реалий будущей профессиональной деятельности;
- развитие умений самоорганизации, самоконтроля;
- формирование стремления к самосовершенствованию и повышению культурного уровня.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для освоения программы учебной практики Учебно-лабораторный практикум, обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- методы определения и построения моделей угроз информационной безопасности объектов информатизации;
- существующие подходы и методы построения моделей нарушителей информационной безопасности;
- основные положения методологии и методики научных исследований;
- принципы организации и проведения научно - исследовательской работы;
- приемы анализа научных информационных источников;
- применять в своей научно - исследовательской деятельности основные положения методологии и методики научных исследований;
- проводить обследование объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении;
- разрабатывать модели угроз и нарушителей информационной безопасности объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении;
- формировать требования к обеспечению информационной безопасности и перечень функций безопасности;
- выбирать рациональные способы и средства реализации функций безопасности объекта информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении;
- проводить анализ проектных решений на предмет их соответствия требованиям по обеспечению информационной безопасности;
- современной научной терминологией;
- навыками поиска и обработки научной информации;
- самостоятельного формирования научной задачи и научного поиска ее решения;
- навыками организации и проведения обследования объектов информатизации и условий их размещения;
- навыками и средствами проектирования систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном

исполнении.

Б2.О.01(У) Учебно-лабораторный практикум проходит во 2 семестре, 2 недели:

- вид практики: учебная;
- тип практики: учебно-лабораторный практикум;
- способ проведения практики: стационарная и/или выездная;
- формы проведения практики: дискретно (концентрированная).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОСВАИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1. Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ИД-1 ОПК-1 решает задачи поиска информации и обработки данных с помощью современных инструментальных средств	Способен решать задачи поиска информации и обработки данных с помощью современных инструментальных средств
	ИД-2 ОПК-1 выбирает наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности	Способен выбирать наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2 осуществляет выбор программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Способен осуществлять выбор программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ИД-2 ОПК-2 применяет программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ИД-1 ОПК-7 разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков высокого уровня и средств машинного обучения	Способен разрабатывать и реализовывать алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков высокого уровня и средств машинного обучения
	ИД-2 ОПК-7 разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков низкого уровня	Способен разрабатывать и реализовывать алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков низкого уровня
Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-10)	ИД-1 ОПК-10 решает задачи проектирования защищенных компьютерных систем с использованием криптографических методов	Способен решать задачи проектирования защищенных компьютерных систем с использованием криптографических методов
	ИД-2 ОПК-10 конфигурирует средства криптографической защиты информации	Способен конфигурировать средства криптографической защиты информации
ОПК-13. Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты	ИД-1 ОПК-13 разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации	Способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем

информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности	компьютерных систем	
ОПК-15. Способен администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования	ИД-1 ОПК-15 осуществляет администрирование компьютерных сетей	Способен осуществлять администрирование компьютерных сетей
	ИД-2 ОПК-15 осуществляет проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей	Способен осуществлять проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей
ОПК-6.2. Способен проводить экспертные исследования вычислительной техники и компьютерных носителей информации в рамках информационно-аналитической и технической экспертизы компьютерных систем	ИД-1 ОПК-6.2 применяет действующие нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие проведение компьютерно-технических экспертиз, современные методы и средства проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации	Способен применять действующие нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие проведение компьютерно-технических экспертиз, современные методы и средства проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации
	ИД-2 ОПК-6.2 собирает, обрабатывает, анализирует и хранит данные, получаемые в ходе проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и хранить данные, получаемые в ходе проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее критический анализ и диагностику на основе системного подхода	Выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее критический анализ и диагностику на основе системного подхода

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 производственной 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, производственную, в том числе преддипломную 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 преддипломной 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

Учебная практика Учебно-лабораторный практикум является обязательным этапом обучения студентов по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на учебно-лабораторную подготовку обучающихся.

Учебно-лабораторный практикум может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом учебно-лабораторной работы; участие в кафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в институте, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в реальном учебно-лабораторном проекте, выполняемом на кафедре в рамках учебно-лабораторных программ, или в организации-партнере по реализации подготовки студентов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЙ ПРАКТИКИ

Виды и содержание работ	Отчётная документация
Составление календарного плана-графика прохождения практики, утвержденного руководителем практики. Обоснование актуальной проблемы исследования.	Дневник по практике
Изучение научных методик, используемых при подготовке научной статьи. Ознакомление со способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией	Описание научных методик исследований. Подготовка эксперимента.
Написание научной статьи	Статья
Выступление на научной конференции (кафедральной и др.)	Текст научного доклада, наглядные материалы и положительная оценка за участие в дискуссии
Подготовка отчета о научно-исследовательской практике и тезисов защиты отчета.	Отчет о научно-исследовательской практике

7. ЗАДАНИЯ И ПОРЯДОК ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

В результате прохождения Учебной практики Учебно-лабораторный практикум студент знакомится с научными методиками, со способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией, этапами обработки и анализа полученной информации (качественная и количественная обработка результатов эксперимента, формулирование выводов).

Студент анализирует возможность внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии.

По результатам прохождения практики студент оформляет отчет, который должен содержать следующие разделы (Таблица 7.1)

Таблица 7.1 – Содержание отчета по практике

№	Содержание пункта
1	Титульный лист
2	Дневник студента по практике, с индивидуальным заданием
3	Отзыв
4	Содержание
5	Введение цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики; перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики
6	Основная часть должна содержать – описание научных методик; – научную обработку исходных данных; – оценку точности и достоверности данных; – анализ полученных результатов; – анализ научной новизны и практической значимости результатов; – обоснование необходимости проведения дополнительных исследований
7	Заключение должно содержать: – описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; – анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для новых научных разработок; – сведения о возможности участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; – апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.; – индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования.
8	Список библиографии
9	Приложения могут включать: – иллюстрации в виде графиков, рисунков, схем, таблиц; – листинги разработанных и использованных программ; – промежуточные расчеты; – заявку на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте.

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 технологической 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 (пункт 4.3).
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).

8. Дневник производственной 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
- 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 производственной 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» («»). Если в тексте встречаются внутренние и внешние кавычки, то они должны различаться, например, ООО «Издательство “Айрис-пресс”»).

9. КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

После окончания практики студенты должны защитить отчет по практике комиссии. Отчет по прохождению технологической практики, является квалификационной работой студентов.

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 экспериментально-исследовательской 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: решает задачи поиска информации и обработки данных с помощью современных инструментальных средств; наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности; выбор программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; применяет программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков высокого уровня и средств машинного обучения; разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков низкого уровня; решает задачи проектирования защищенных компьютерных систем с использованием криптографических методов; конфигурирует средства криптографической защиты информации; разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем; осуществляет администрирование компьютерных сетей; осуществляет проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей; применяет действующие нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие проведение компьютерно-технических экспертиз, современные методы и средства проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации; обрабатывает, анализирует и хранит данные, получаемые в ходе проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации 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: решает задачи поиска информации и обработки данных с помощью современных инструментальных средств; наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности; выбор программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; применяет программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков высокого уровня и средств машинного обучения; разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков низкого уровня; задачи проектирования защищенных компьютерных систем с использованием криптографических методов; конфигурирует средства криптографической защиты информации; разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем; осуществляет администрирование компьютерных сетей; ; осуществляет проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей; применяет действующие нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие проведение компьютерно-технических экспертиз, современные методы и средства проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации; обрабатывает, анализирует и хранит данные, получаемые в ходе проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации 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: решает задачи поиска информации и обработки данных с помощью современных инструментальных средств; выбирает наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности; осуществляет выбор программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; применяет программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков высокого уровня и средств машинного обучения; разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков низкого уровня; задачи проектирования защищенных компьютерных систем с использованием криптографических методов; конфигурирует средства криптографической защиты информации; разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем; осуществляет администрирование компьютерных сетей; осуществляет проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей; применяет действующие нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие проведение компьютерно-технических экспертиз, современные методы и средства проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации; собирает, обрабатывает, анализирует и хранит данные, получаемые в ходе проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации 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 искаживших существенно суть ответа.

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

С грубыми ошибками: решает задачи поиска информации и обработки данных с помощью современных инструментальных средств; выбирает наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности; осуществляет выбор программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; применяет программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков высокого уровня и средств машинного обучения; разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения типовых профессиональных задач с использованием языков низкого уровня; решает задачи проектирования защищенных компьютерных систем с использованием криптографических методов; конфигурирует средства криптографической защиты информации; разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем; осуществляет администрирование компьютерных сетей; осуществляет проектирование и оптимизацию функционирования компьютерных сетей; применяет действующие нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие проведение компьютерно-технических экспертиз, современные методы и средства проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации; собирает, обрабатывает, анализирует и хранит данные, получаемые в ходе проведения экспертиз вычислительной техники и носителей компьютерной информации при этом студент допускает существенные ошибки (более двух), существенно искажившие его суть. Оценка неудовлетворительно выставляется также, если отсутствует ответ на вопрос, либо студент отказался его сдавать.

Студент, не выполнивший программу экспериментально-исследовательской практики по уважительной причине, направляется на практику вторично.

Для получения положительной оценки студент должен полностью выполнить всё содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию. Не выполнившие программу практики или не предоставившие её результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

При выставлении оценки по результатам экспериментально-исследовательской 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 учитывая 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. Барсуков. Современные технологии безопасности / Водолазкий / Барсуков. - М: 2013, Нолидж. - На обл.: интегральный подход. - 496 с.
2. Девянин. Модели безопасности компьютерных систем / Девянин. - М: 2012, Academia. - На обл.: Информационная безопасность. - 144 с.
3. Домарев. Безопасность информационных технологий. Методология создания систем защиты / Домарев. - Киев: 2012, ТИД "ДС". - 688с.

Дополнительная литература:

1. Барсуков. Современные технологии безопасности / Водолазкий / Барсуков. - М: 2000, Нолидж. - На обл.: интегральный подход. - 496 с.
2. Гришин. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Панфилова / Гришин. - М: 2011, ИД Форум : Инфра-М. - 416 с.
3. Девянин. Модели безопасности компьютерных систем / Девянин. - М: 2005, Academia. - На обл.: Информационная безопасность. - 144 с.
4. Завгородний. Комплексная защита информации в компьютерных системах / Завгородний. - М: 2001, Логос. - 264с.: ил.
5. Северин. Правовое обеспечение информационной безопасности предприятия / Северин. - М: 2000, Городец. - 192с.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике:

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

Интернет-ресурсы:

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ <http://www.intuit.ru/>.
2. <http://biblioclub.ru>
3. www.microsoft.com – сайт компании Microsoft
4. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru>
5. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
6. ЭБС «Biblio-online.ru» <http://biblio-online.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.