

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

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические рекомендации

по организации и проведению производственной практики - «Проектно-технологическая
практика»

для студентов направления подготовки /специальности
10.04.01 «Информационная безопасность»

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Содержание

Цели и задачи практики.....	3
Требования к результатам освоения практики.....	3
Варианты заданий.....	4
Примерная структура отчета.....	5
Форма представления отчета по практике.....	6
Критерии выставления оценок.....	6
Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики	
7	

Цели и задачи практики

Проектно-технологическая практика является производственной и нацелена на ознакомление и изучение процесса создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях, приближенных к конкретным производствам и организациям.

Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов;

- программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности;

- аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации;

- аттестацию объектов информатизации по требованиям безопасности информации;

- занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления и разрабатывать методические материалы, используемые в образовательной деятельности;

Уметь:

- проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов;

- разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности;

- проводить аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации;

- проводить аттестацию объектов информатизации по требованиям безопасности информации;

Владеть:

- способностью проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов;

- способностью разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности;

- способностью проводить аудит информационной безопасности информационных систем и объектов информатизации;

- способностью проводить аттестацию объектов информатизации по требованиям безопасности информации;

Обязанности студента-практиканта Студент

при прохождении практики обязан:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- вести дневник, форма и содержание которого представлена в методических рекомендациях по организации проведению практики студентов в университете, где фиксируются все виды работ, выполняемых в течение рабочего дня;

- по окончании практики отчитываться о проделанной работе и представить индивидуальный или групповой отчет и дневник руководителю.

Обязанности руководителя практики от университета

- разрабатывать и каждый год актуализировать программу практики,

- ~ составлять календарный план практики;
- ~ разрабатывать тематику индивидуальных заданий студентам;
- ~ осуществлять контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- ~ оказывать методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- ~ оценивать результаты выполнения студентами программы практики;
- ~ сдать студенческие отчеты и дневники практики для хранения с соответствующей записью в кафедральном журнале учета отчетов практик;
- ~ по результатам практики подготовить письменный отчет руководителя практики.

Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы - 81 час.

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап: Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области.	27	Предоставление обзорно-аналитического раздела, отчета по практике
2	Основной этап: Постановка задачи. Выбор методов решения. Сбор и предварительная обработка исходных данных. Исследование предметной области, формализация задания, разработка приложения, документирование приложения	27	Предоставление систематизированного фактического и литературного материала основного раздела, отчета по практике
3	Заключительный этап- подготовка и защита отчета по практике.	27	Защита отчета
	Итого	81	Зачет с оценкой

Задания и порядок их выполнения

Задание на производственную практику включает проработку теоретического вопроса и разработку приложения, включаемого в отчет по практике.

Предлагаемые задания на практику

Варианты заданий:

1. Анализ угроз на особо важных государственных объектах.
2. Автоматизация выбора состава технических средств систем физической защиты
3. Способы защиты объектов для обеспечения сохранности жизни людей, материалов, имеющих информационную ценность и сохранения материальных ценностей
4. Анализ угроз при проектировании систем технических средств охраны.
5. Принципы и методы построения комбинированных систем охраны
6. Средства охранно-пожарной сигнализации и технической укрепленности объектов.
7. Интегрированная система безопасности как система защиты объекта в комплексе
8. Условия для совершения противоправных действий.
9. Способы предотвращения нанесения возможных потерь и убытков.
10. Экономическое обоснование целесообразности проектирования системы безопасности
11. Постановка задач о составных частях (подсистемах) автоматизированной комплексной системы безопасности. Определение целей и задач проектируемой автоматизированной КСБ
12. Классификация и состав систем безопасности объектов.
13. Предпроектное обследование объектов (акт обследования).
14. Требования к технической укрепленности объектов.
15. Подготовка технического (коммерческого) предложения создания КСБ.

Практическое задание по вариантам

1. Стадии и этапы создания КСБ объектов.
2. Перечень документов, включаемых в состав проектной и эксплуатационной документации по системам безопасности
4. Нормативная документация, используемая при проектировании пожарной сигнализации
5. Нормативная документация для проектирования охранной сигнализации
6. Требования ГОСТ 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации», ГОСТ Р 50776-95 «Системы тревожной сигнализации»
7. СНиП 11-01-95 «О порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений к проекту охраны системы
8. Состав проектной документации согласно ГОСТ 21.1101-2009
9. «Основные требования к проектной и рабочей документации».
10. Принципы оформления пояснительной записки
11. Правила оформления рабочих чертежей.
12. Обязательное оформление спецификации оборудования и материалов.
13. Составление кабельного журнала
14. Размещение аппаратных и пультовых на объекте.
15. Условия окружающей среды в аппаратных и пультовых.
16. Требования к помещениям аппаратных и пультовых.
17. Требования к монтажу оборудования в аппаратных и пультовых

Примерная структура отчета

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист (Приложение 2);
- задание на практику (Приложение 3);
- содержание;

- введение;

- основная часть:

Раздел «1. Проектирование функциональной части информационной системы»:

- исходные данные;

- цели автоматизированной системы и автоматизированные функции;

- характеристика функциональной структуры;

- разработка информационно-логической структуры базы данных;

Раздел «2. Проектирование и разработка распределенной базы и клиентского

приложения»

- предлагаемые типовые решения и обоснование выбора технологии реализации;

- разработка WEB-приложения пользователя;

- заключение;

- список использованных источников;

- приложения.

Форма представления отчета по практике

Основной формой аттестации учебной практики является составление и защита индивидуального отчета студентов. В итоге по результатам прохождения практики выставляется дифференцированный зачет. Программа практики студента носит индивидуальный характер и разрабатывается

совместно с его руководителем.

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

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.

Защита студентами отчетов по практике осуществляется в комиссии в установленные кафедрой и институтом сроки. По итогам аттестации (защиты отчета) выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). 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.

Критерии выставления оценок

Критериями положительного решения кафедры об успешном прохождении практики студентом являются: степень выполнения программы практики, соответствие проведенных мероприятий целям и задачам планируемой практической работы, положительный отзыв руководителя практики, сроки и качество отчета студента о проделанной работе на практике, дисциплина и исполнительность студента за время практики.

Оценка по практике выставляется по 4-х бальной системе в соответствии со следующими требованиями.

Оценка «отлично» выставляется за выполнение на высоком уровне всех требований программы практики; современное представление итоговой документации и успешное собеседование с руководителем практики; выраженное стремление к приобретению и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков; активное участие в выполнении программы практики; умение правильно планировать и эффективно осуществлять установленные программой практики виды и формы деятельности;

самостоятельность, творческий подход в процессе практики.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, когда студент выполнил все требования программы практики, но при этом не проявил стремления к совершенствованию знаний, умений и навыков; не отличался инициативностью, высокой активностью, творческим подходом и самостоятельностью в выполнении заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области производственной деятельности; отсутствие активности работе; ошибки в планировании, организации и осуществлении установленных программой форм и видов деятельности; слабое владение приемами производственной деятельности;

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае невыполнения требований учебной практики.

Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Основная литература.

1. Ворона, В.А. Комплексные (интегрированные) системы обеспечения безопасности / В.А. Ворона, В.А. Тихонов - Н:Горячая линия-Телеком - 2016, 160 с
2. Васильков А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учеб.пос. / А.В. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум, 2018. - 367 с.
3. Мелехин В.Ф., Вычислительные машины системы и сети. - М.:ИЦ «АКАДЕМИЯ», 2010. - 560с.
4. Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации: учеб.пос. / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков. - М.: Академия, 2008. - 336 с.
5. Хорев, П.Б. Программно-аппаратная защита информации: учебное пособие/ П. Б. Хорев М.: ФОРУМ, 2015. - 352 с.
6. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. Учеб.пособ. - М.: ДМК Пресс, 2012. - 592 с.
7. Шаньгин, В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: учебное пособие/ В. Ф. Шаньгин - М.: ИНФРА-М, 2010. - 594 с.
8. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей. Учебное пособие. - М. ИД «ФОРУМ», 2011. - 416 с.

Законы Российской Федерации в области защиты информации (защиты государственной тайны)

1. ФЗ РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
2. ФЗ РФ «О коммерческой тайне» (в редакции Федерального закона от 02.02.2006 № 19 - ФЗ).
3. ФЗ РФ «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152ФЗ.
4. ФЗ РФ от 23 сентября 1992 г. N 3523-1 «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных».
5. Закон РФ от 19 февраля 1993 г. N 4524-1 «О федеральных органах правительственной связи и информации» (с изменениями от 24 декабря 1993 года, по состоянию на 1 апреля 1994 года).
6. Закон РФ от 10 июня 1993 года N 5151-1 «О сертификации продуктов и услуг».
7. Закон РФ от 10 июня 1993 года N 5154-1 «О стандартизации».
8. Закон РФ от 01 июля 1993 г. N 5306-1 «О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «О федеральных органах государственной безопасности».
9. Закон РФ от 20 января 1995 года N 15-ФЗ «О связи».

ГОСТы в области защиты информации (защиты государственной тайны):

1. ГОСТ Р 34.10-94 «Информационная технология криптографическая защита информации процедуры выработки и проверки электронной цифровой подписи на базе асимметричного криптографического алгоритма».
2. ГОСТ Р 50922-96 «Защита информации. Основные термины и определения»
3. ГОСТ Р 50862-96 «Сейфы и хранилища ценностей. Требования и методы испытаний на устойчивость к взлому и огнестойкость».

Указы Президента РФ в области защиты информации (защиты государственной тайны)

1. Указ Президента РФ от 7 октября 1993г. N 1607 «О государственной политике в области охраны авторского права и смежных прав».
2. Указ Президента РФ от 31 декабря 1993г. N 2334 «О дополнительных гарантиях прав граждан на информацию»
3. Указ Президента РФ от 20 января 1994г. N 170 «Об основах государственной политики в сфере информатизации»
4. Указ Президента РФ от 3 апреля 1995 г. N 334 «О мерах по соблюдению законности в области разработки производства, реализации и эксплуатации шифровальных средств, а также предоставления услуг в области шифрования информации»
5. Указ Президента РФ от 3 июля 1995 г. N 662 «О мерах по формированию общероссийской телекоммуникационной системы и обеспечению прав собственников при хранении ценных бумаг и расчетах на фондовом рынке Российской Федерации».
6. Указ Президента РФ от 30 ноября 1995г. N 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне».
7. Указ Президента РФ от 26 августа 1996г. N 1268 «О контроле за экспортом из Российской Федерации товаров и технологий двойного назначения».
8. Указ Президента РФ от 6 марта 1997 г. N 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера».
9. Указ Президента РФ от 30 мая 1997 года N 226-рп «О перечне должностных лиц органов государственной власти, наделяемых полномочиями по отнесению сведений к государственной тайне».

Постановления Правительства РФ в области защиты информации (защиты государственной тайны)

1. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 1994 г. N 1418 «О лицензировании отдельных видов деятельности» (с изменениями от 5 мая, 3 июня, 7 августа, 12 октября 1995г.).
2. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 1995 года N 333 «О лицензировании деятельности предприятий, учреждений и организаций по проведению работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну, созданием средств защиты информации, а также с осуществлением мероприятий и(или) оказанием услуг по защите государственной тайны».
3. Постановление Правительства РФ от 26 июня 1995 г. N 608 «О сертификации средств защиты информации».
4. Постановление Правительства РФ от 04 сентября 1995г. N 870 «Об утверждении правил отнесения сведений, составляющих государственную тайну, к различным степеням секретности».
5. Постановление Правительства РФ от 17 ноября 2007 г. № 781 об Утверждении «Положения об обеспечении безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».

Нормативные документы в области защиты информации от несанкционированного доступа

1. Защита от несанкционированного доступа к информации. Термины и определения. ГОСТЕХКОМИССИЯ РОССИИ.
2. Постановление правительства РФ от 30 апреля 1997 г. N 513 «О внесении дополнения в Положение о лицензировании».
3. Положение «О порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти».
4. Нормативные документы в области защиты информации от несанкционированного доступа.

Дополнительная литература

1. Тихонов, В.А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации / В.А. Тихонов, В.А. Ворона - - Н:Горячая линия-Телеком - 2012, 376 с3.
2. Силаенков А.Н. Проектирование системы информационной безопасности: учеб. пособие - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2009. - 128 с.
3. Грязнов Е.С., Панасенко С.А. Безопасность локальных сетей. - М.: Вузовский учебник, 2006.- 525 с.
4. Козлачков П.С. Основные направления развития систем информационной безопасности. - М.: финансы и статистика, 2004.- 736 с.
5. Леваков Г.Н. Анатомия информационной безопасности. - М.: ТК Велби, издательство Проспект, 2004.- 256 с.
6. Соколов Д.Н., Степанюк А.Д. Защита от компьютерного терроризма. - М.: БХВ-Петербург, Арлит, 2002.- 456 с.
7. Сыч О.С. Комплексная антивирусная защита локальной сети. - М.: финансы и статистика, 2006.- 736 с.

Интернет-ресурсы

- 1 Университетская библиотека online. <http://www.biblioclub.ru>.
2. ЭБС «IPRbooks». <http://www.iprbookshop.ru>.
3. Электронная библиотека СКФУ.. <http://catalog.ncstu.ru>.
4. Государственная публичная научно- техническая библиотека России. (ГПНТБ России). www.gpntb.ru

Программное обеспечение:

1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (рег. номер 9334708), AutoCAD 2015 (бесплатный для вузов), Embarcadero rad studio - Г/к 445/01 от 30 июля 2010 г., IBM Rational Rose modeler (бесплатно по программе IBM Academic Initiative), Mathcad Education - University Edition (50 pack) -договор № 24-эа/15 от 19 августа 2015г., Microsoft Office - №61541869, Cisco Packet Tracer - договор № 23-с от 27 июня 2012 г., Microsoft Windows 7 Профессиональная - №61541869, Visual Studio IDE – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, Microsoft Visual Basic – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, Microsoft SQL Server – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, PascalABC.NET (бесплатный), Oracle VM VirtualBox (бесплатный)