Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Пермский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе ПГТУ
_____ В.А. Трефилов
«12» 02 2010 г.

ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

основной образовательной программы подготовки дипломированных специалистов по специальности высшего профессионального образования
090104 **«Комплексная защита объектов информатизации»**

Факультет: *Электротехнический*

Кафедра: *Автоматики и телемеханики*

Курс: V

Семестр: 10

Трудоемкость: 4 недели

Вид контроля: зачет с оценкой в 10 семестре

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ А.Н. Данилов

Пермь 2010

1. Введение

Практика студента является средством связи теоретического обучения с практической деятельностью, обеспечивающую прикладную направленность и специализацию обучения.

Преддипломная практика как часть основной образовательной программы является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

Программа преддипломной практики предусматривает сбор и систематизацию материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

Программа преддипломной практики составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного Министерством образования РФ «10» марта 2000 г. номер Государственной регистрации 090100 по направлению «Информационная безопасность» специальности 090104.65 «Комплексная защита объектов информатизации»; Положения о порядке проведения практики студентов Пермского государственного технического университета.

Преддипломная практика имеет целью

ИЗУЧЕНИЕ:

структуры и направлений деятельности предприятия (организации), перспектив и планов его развития;

нормативно-методических документов предприятия в области информационной безопасности, правовых, инженерно-технических и организационных мер защиты информации;

структуры организации и управления деятельностью подразделения по защите информации;

действующих стандартов, положений и инструкций по эксплуатации технических средств защиты объектов информатизации, средств вычислительной техники, программного обеспечения и т.д.;

правил эксплуатации технических средств защиты объектов информатизации;

вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на рабочих местах;

технической документации, патентных и литературных источников в целях анализа достигнутого уровня развития в области информационной безопасности;

экспериментальных и аналитических методов построения математических моделей объектов информатизации и систем защиты информации;

компьютерных технологий моделирования и проектирования, необходимых при разработке системы защиты информации;

отечественных и зарубежных аналогов проектируемых систем защиты информации;

порядка организации деятельности предприятия в условиях чрезвычайных ситуаций,

ВЫПОЛНЕНИЕ:

сбора, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме, определяемой заданием на практику;

технико-экономического обоснования выполняемой разработки;

комплекса аналитических и/или экспериментальных исследований, определяемого заданием на практику;
разработки математических моделей и алгоритмов защиты информации с использованием средств компьютерного моделирования, анализа и синтеза;
анализа мероприятий по безопасности жизнедеятельности, расчета экономического обоснования комплексной системы защиты информации предприятия.

Программа практики рассчитана на 4-х недельный срок подготовки. По окончании практики студенты оцениваются по результатам выполнения задания на практику и подготовленной отчетности.

2. Содержание практики

Наименование разделов	Формулируемые умения и навыки	Содержание учебной информации, необходимой для овладения умениями и навыками.	Примерные виды работ	Связь с учебными дисциплинами по ГОС ВПО
1. Вводное занятие.	Соблюдать правила внутреннего распорядка, правила техника безопасности, противопожарной защиты.	Задачи и краткое содержание преддипломной практики. Вводный инструктаж по ТБ. Организационно-производственная структура предприятия, учреждения, основной состав средств ВТ. Технико-экономические показатели и мероприятия по их повышению.	Ознакомление с предприятием, учреждением, их организационной. структурой.	Безопасность жизнедеятельности
2. Дублирование работы персонала	Изучение производственных задач предприятия, принципов управления и организации. Получение практических навыков составление технических требований, предъявляемых к разрабатываемым или модернизируемым устройствам ВТ и компонентам ПО; средств защиты информации. Приобретение навыков производственной и организаторской работы.	Ознакомление с характеристиками объектом информатизации, спецификой защищенной АС, средствами ВТ. Ознакомление с основными этапами эксплуатации технических и аппаратных средств защиты информации. Практическое освоение современных технологий защиты информации и решения задач информационной безопасности.	Выполнение профилактических работ СЗИ. Выполнение настройки устройств. Составление программных продуктов для расчётов в дипломном проекте согласно заданию.	Программно-аппаратная защита информации. Инженерно-техническая защита информации
3. Изучение вопросов организационно - правовых норм защиты информации на предприятии.	Приобретение навыков в решении задач организационного и нормативно-методического обеспечения информационной безопасности; навыков оценки экономической эффективности в решении задач защиты информации	Виды отделов и служб предприятия, организации, их функции. Основы политики безопасности предприятия. Изучение принципов управления безопасностью предприятия, организации производства. Изучение вопросов экономики предприятия, организации охраны и режимных мероприятий на предприятии.	Разработка политики безопасности предприятия, инструкций по организации охраны и режима. .	Структура и основы деятельности предприятий различных форм собственности. Правовое обеспечение информационной безопасности. Организационное обеспечение информационной безопасности
4. Постановка задачи и создание проекта комплексной системы защиты информации .	Создание проекта комплексной системы защиты информации, проекта АС в защищенном исполнении программного продукта в соответствии со спецификой предприятия	Перечень конфиденциальной информации предприятия. Структура объекта информатизации, защищенной АС, выделенного помещения. Организационно-штатная структура предприятия.	Составление алгоритма программы, описание языка программ., отладка программы	Безопасность систем баз данных. Безопасность операционных систем. Технические средства охраны.
5.Систематизация и сбор материалов практики по теме дипломного проекта.	Выполнение отбора материала для дипломного проекта, проведение анализа и обобщение отобранных материалов и использование их при проектировании.	Материалы для выполнения дипломного проекта, собранные в соответствии с заданием на дипломное проектирование. Собранные материалы должны соответствовать основным разделам дипломного проекта: общая часть, специальная часть, организация производства, экономическая часть, мероприятий по ТБ.	Изучение схем, чертежей, техн. описаний СЗИ, алгоритмов работы, калькуляций себест. отдельных компонентов устройств.	Комплексная система защиты информации на предприятии. Организация и управление службой защиты информации на предприятии
6. Зачёт по практике	Оформление отчётной документации.	Перечень вопросов для составления отчёта по практике. Схемы, чертежи, технические описания, инструкции по эксплуатации СЗИ, другая техническая и нормативно-методическая документация. Дифференцированный зачёт.	Оформление отчёта и дневника по практике.	Документоведение

3. Задание на практику и методические рекомендации по его выполнению

Студенты, обучающиеся по направлению 090100 «Информационная безопасность» специальности 090104 «Комплексная защита объектов информатизации» проходят преддипломную практику на промышленных предприятиях и в организациях, органах государственной власти и местного самоуправления, коммерческих организациях, где возможно изучение материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работы.

Целесообразно прохождение практики по месту распределения после выпуска. На преддипломной практике студент может занимать оплачиваемую инженерную должность. Однако это не должно препятствовать сбору материалов для аттестационной работы, ознакомлению всех сторон деятельности и структурой предприятия, выполнению других заданий по преддипломной практике.

После определения темы, студент согласовывает ее с руководителем практики от университета, точно формулирует название темы, намечает основное содержание проекта. Желательно практическое выполнение темы или ее части (проектирование комплексной системы защиты информации предприятия или ее отдельных подсистем, проведение установки и настройки физических, аппаратных и программных средств защиты информации и т.п.).

Во время практики студент должен собрать исходные данные для дипломного проектирования. Для этого следует детально изучить объект информатизации, разобраться в технологическом процессе обработки информации, реализуемых алгоритмах управления, принципах работы действующей информационной системы предприятия и организации.

Студент должен ознакомиться с реально существующей системой защиты информации, или ее модернизируемой подсистемой, взамен которой предлагается новое проектное решение. Кроме характеристик объекта информатизации, необходимо обосновать экономическую целесообразность проектирования новой системы и собрать материал для экономического обоснования проекта.

В собранном материале должны быть отражены:

современные тенденции развития средств и систем защиты информации;

принципы организации и архитектура систем защиты информации;

стандарты, методические и нормативные материалы, сопровождающие проектирование, производство и эксплуатацию комплексной системы защиты информации;

методы и средства разработки математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения системы защиты информации;

принципы, методы и способы внедрения аппаратных и программных средств защиты при создании комплексных систем защиты;

правила сертификации программных, аппаратных и программно-аппаратных средств защиты информации;

экономико-организационные и правовые основы организации труда, организации производства и научных исследований;

правила нормы охраны труда и безопасности жизнедеятельности;

организация деятельности подразделения по защите информации (службы безопасности предприятия).

4. Организационно-методические рекомендации по проведению практики

Перед началом практики руководители практики от кафедры проводят собрание для ознакомления студентов с программой практики, условиями их работы на местах, с отчетностью, правами и обязанностями. На собрании выдастся программа практики, и сообщаются особенности прохождения практики на конкретных предприятиях, организациях. Происходит распределение студентов по местам прохождения практики.

Перед началом работы необходимо оформить документы в отделе кадров предприятия, организации. После этого студент проходит инструктаж по технике безопасности и допускается к работе в данном подразделении предприятия, организации. Правила техники безопасности при выполнении различных работ студент должен усвоить твердо и в дальнейшем беспрекословно выполнять.

Предприятие (учреждение, организация, фирма, центр, лаборатория):

а) организует и проводит практику студентов в соответствии с настоящей программой;

б) предоставляет студентам в соответствии с программой места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее прохождения;

в) создает необходимые условия для получения студентами в период прохождения практики знаний непосредственно связанных с их будущей специальностью;

г) предоставляет студентам практикантам возможность пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией.

Руководитель практики студентов от предприятия (учреждения, организации, фирмы, лаборатории), осуществляющей общее руководство практикой:

а) подбирает опытных специалистов в качестве руководителей практики студентов в отделе, лаборатории, подразделении предприятия;

б) совместно с вузовским руководителем организует и контролирует прохождение практики в соответствии с программой и утвержденными графиками;

в) обеспечивает качественное проведение инструктажей по охране труда и техники безопасности;

г) вовлекает студентов в научно-исследовательскую и рационализаторскую работу;

д) организует совместно с руководителями практики от вуза чтение лекций и докладов, проведение консультаций и семинаров ведущими работниками предприятия по новейшим направлениям науки, техники, проводит экскурсии внутри предприятия и на другие объекты;

е) контролирует соблюдение практикантами производственной дисциплины и сообщает в вуз обо всех случаях нарушения правил внутреннего трудового распорядка и наложенных на студентов дисциплинарных взысканиях.

Руководитель практики студентов в отделе, лаборатории, фирме, подразделения предприятия, осуществляющий непосредственное руководство практикой:

а) организует прохождение практики закрепленных за ним студентов в тесном контакте с вузовским руководителем;

б) знакомит студентов с организацией работ по защите объектов информатизации, с оборудованием и техническими средствами защиты информации на конкретном объекте информатизации и их эксплуатацией, охраной труда и т.д.;

в) осуществляет постоянный контроль за производственной работай практикантов, помогает им правильно выполнять все задания на своем рабочем месте, зна-

комит с передовыми методами работы, консультирует по производственным вопросам;

г) обучает студентов безопасным методам работы;

д) контролирует ведение дневников, подготовку отчетов, составляет на студентов производственные характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе.

Студент при прохождении практики обязан:

а) полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

б) подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;

в) участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;

г) нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;

д) вести дневник (записывать в него необходимые цифровые материалы, делать эскизы, зарисовки и т.д.);

е) представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать отчет по практике.

Преддипломная практика – завершающий этап обучения студента, после которого начинается работа над дипломным проектом (работой).

5.1. Методические рекомендации по подготовке отчета по практике

5.1 Структура отчета

По окончании практики студент составляет отчет, который должен включать разделы:

1. Содержание.
2. Введение.
3. Краткая характеристика предприятия и описание его деятельности.
4. Структура предприятия и деятельности подразделения, где студент проходил практику.
5. Описание разрабатываемой (модернизируемой) комплексной системы защиты информации или исследуемой системы безопасности, защищенной автоматизированной системы, внедряемых средств защиты информации.
6. Предложения по формированию Политики безопасности предприятия, организации охраны и режима.
7. Техническое задание на проектирование системы защиты информации, т.е. техническое задание на дипломное проектирование.
8. Описание проделанной работы по исследованию объекта информатизации, состава защищаемой информации, анализу внутренних и внешних угроз, моделированию, и внедрению отдельных подсистем системы защиты информации.
9. Исходные данные для определения экономической эффективности внедрения комплексной системы защиты информации или ее отдельных подсистем.
10. Мероприятия по технике безопасности и противопожарному режиму.
11. Заключение.
12. Список использованной литературы и нормативных документов.

По окончании практики студент сдает на кафедре дифференцированный зачет по практике. ***К зачету студент обязан представить***:

письменный отчет по практике (Приложение 1), подписанный руководителем от предприятия;

дневник прохождения практики (Приложение 2) с ежедневными записями;

результаты выполнения индивидуальных заданий по практике (Приложение 3);

характеристику, составленную руководителем практики от предприятия (Приложение 4).

5.2 Требования к оформлению отчета

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет должен быть выполнен любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков — не менее 1,8 мм (кегль не менее 12).

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее — не менее 20 мм, левое— не менее 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют в центре **нижней части листа** без точки.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается задание на практику. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложение помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Составитель: канд. техн. наук, доцент _____ А.С. Шабуров

Приложение 1

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Пермский государственный технический университет

Факультет_____Кафедра_____

Специальность_____

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой
"___"_____200_ г.

ЗАДАНИЕ
на преддипломную практику студента

_____
(фамилия, имя, отчество)

1. **Тема задания на практику**

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2. **Срок сдачи студентом отчета**_____

3. **Содержание отчета**_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

4. **Календарный план**

Этапы практики, содержание выполняемых работ и заданий по программе практики	Сроки выполнения		Заключение и оценка выполнения	Подпись руководителя практики
	Начало	Окончание		
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

ОБЩЕЕ				
ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ:				
ВАРИАТИВНОЕ:				
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ				

5. Место прохождения практики____
____

Руководитель от ПГТУ ____________________
(подпись)

Руководитель от предприятия ____________________
(подпись)

Задание принял к исполнению ____________________
(подпись)

Приложение 2

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Пермский государственный технический университет

Факультет_____Кафедра_____

Специальность (направление) _____

ДНЕВНИК
преддипломной практики студента

_____ учебной группы _____ курса

_____

_____

_____

(фамилия, имя, отчество)

Начат _____

Окончен _____

Пермь 2010

Место прохождения практики _____

_____

Должность, ф.и.о. непосредственного руководителя практики от предприятия

_____

УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

Дата	Краткое содержание работы практиканта и указания руководителей практики	Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя практики)

Студент – практикант _____ / _____ /

Подпись *расшифровка подписи*

Приложение 3

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Пермский государственный технический университет

Факультет_____Кафедра_____

Специальность (направление) _____

О Т Ч Е Т
по преддипломной практике

Выполнил студент гр._____

_____
(ф.и.о.)

_____
(подпись)

Проверили:

_____
(должность, ф.и.о. руководителя от предприятия)

_____ _____
(оценка) *(подпись)*

_____
МП *(дата)*

_____
(должность, ф.и.о. руководителя от кафедры)

_____ _____
(оценка) *(подпись)*

_____
(дата)

Пермь 2010

Приложение 4

ХАРАКТЕРИСТИКА - ОТЗЫВ
о работе студента с места прохождения практики

Характеристика - отзыв составляется на студента по окончанию практики ее руководителем от предприятия (организации).

В характеристике-отзыве необходимо указать – фамилию, инициалы студента, место прохождения практики, время прохождения.

В характеристике-отзыве должны быть отражены:

- полнота и качество выполнения программы практики;
- отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики;
- оценка результатов практики студента;
- проявленные студентом профессиональные и личные качества;
- выводы о профессиональной пригодности студента.

Характеристика-отзыв оформляется **на бланке предприятия** (организации) и подписывается руководителем практики от предприятия (организации) и заверяется печатью.