

Научно-исследовательская работа

Аннотация:

Научно-исследовательская работа посвящена получению умений и навыков научно-исследовательской деятельности, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 10.05.01 «Компьютерная безопасность» (уровень специалитета) позволяет студентам повысить уровень практических знаний и умений в направлении специальности.

Процесс прохождения научно-исследовательской работы направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта;
- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Research work is devoted to obtaining the skills and abilities of research activities, according to the Federal State Educational Standard of Higher Education in the direction of preparation 10.05.01 "Computer Security" (specialty level) "allows students to increase the level of practical knowledge and skills in the direction of the specialty.

The process of passing research work is aimed at developing the following competencies:

- readiness to study scientific and technical information, domestic and foreign experience on the subject of the project;
- willingness to study scientific and technical information, domestic and foreign experience on the research topic.

Цель:

Целью практики является:

1. формирование навыков по осуществлению поиска, анализа и систематизации информации научно-исследовательского характера;
2. формирование навыков по анализу и описанию структуры систем защиты информации;
3. формирование навыков по оформлению и представлению полученных результатов обработки информации, а также проектов построения систем защиты информации.

Задачи:

Задачами научно-исследовательской работы являются:

1. Дать студенту представление о ходе выполнения научно-исследовательской работы по работе с информацией, обрабатываемой в системах защиты информации;
2. Дать представление о степени важности научно-исследовательских работ, проводимых с информацией, использующейся в различных областях систем защиты информации;
3. Сформировать навыки осуществления поиска, анализа и систематизации информации на заданную тему;
4. Сформировать навыки оформления и представления результатов обработки информации на заданную тему;
5. Сформировать навыки индивидуальной и командной работы с информацией на заданную тему.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате прохождения учебной практики студент должен:

- знать:
 - современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств в системах связи;
 - современные методы проведения исследований в системах связи;
 - возможности, принципы построения и правила использования наиболее распространенных пакетов прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных) и компьютерных средств связи
- основные принципы организации записи хранения и чтения информации в ЭВМ.
- основы организации и функционирования глобальных и локальных сетей ЭВМ.
- основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня C++;
- основные численные методы для решения вычислительных задач, наиболее часто встречающихся в инженерной практике;

уметь:

- пользоваться системами поиска в глобальной сети Интернет для поиска и обработки информации по тематике научно-исследовательской работы;
- работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям;
- пользоваться электронными таблицами или системами управления базами данных;
- использовать ЭВМ для решения функциональных и вычислительных задач, наиболее часто встречающихся в инженерной практике в системах связи;

владеть:

- технологией работы на ПЭВМ в операционных системах Linux, и WINDOWS;

- компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации;
- приемами структурированного, объектно-ориентированного и обобщенного программирования на языке C++ ;
- методами математического моделирования процессов и явлений.

Преддипломная практика

Аннотация:

Преддипломная практика предназначена для закрепления у студентов знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения дисциплин учебного плана специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность» (уровень специалитета), а также для подбора и анализа материалов для выпускной квалификационной работы, оформления результатов проведенных исследований в процессе написания дипломной работы.

Undergraduate practice is intended to consolidate students' knowledge, skills and abilities acquired in the course of studying the disciplines of the curriculum of the specialty 10.05.01 "Computer security" (specialty level), as well as for the selection and analysis of materials for the the process of writing a thesis.

Цель:

Целью практики является закрепление теоретических знаний и практических навыков в сфере профессиональной деятельности, связанных с темой будущей выпускной квалификационной работы (проекта), что позволит повысить инженерно-технический уровень выпускной квалификационной работы.

Задачи:

Задачи преддипломной практики заключаются в углублённом изучении вопросов, связанных с темой выпускной квалификационной работой:

- осуществление библиографического поиска по теме ВКР;
- изучение технических характеристик телекоммуникационного оборудования, используемого в ВКР;
- ознакомление с содержанием и оформлением выпускных квалификационных работ по схожей тематике, имеющихся в кабинете дипломного проектирования (или на кафедре);
- ознакомление с типовыми проектными решениями по поставленной в ВКР проблеме;
- приобретение дополнительных навыков (при необходимости) по работе с аппаратурой, измерительной техникой и персональными компьютерами;
- подготовка первичных материалов для ВКР;
- закрепление навыков по обобщению, анализу и систематизации информации по определенной предметной области;
- закрепление навыков по написанию отчетов по результатам проведенных исследований.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате прохождения учебной практики студент должен:
знать:

- современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств в системах связи;
- возможности, принципы построения и правила использования наиболее распространенных пакетов прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных) и компьютерных средств связи основные принципы организации записи хранения и чтения информации в ЭВМ.
- основы организации и функционирования глобальных и локальных сетей ЭВМ.
- основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня C++;

уметь:

- работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям;
- разрабатывать проектную и техническую документацию;
- проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ

владеть:

- технологией работы на ПЭВМ в операционных системах Linux, и WINDOWS;
- компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации;
- приемами структурированного, объектно-ориентированного и обобщенного программирования на языке C++ ;
- методами математического моделирования процессов и явлений.

Производственная практика

Аннотация:

Программа производственной практики включает в себя определение структуры, целей и задачи практики, распределение трудоемкости по отдельным видам работ. Данный учебно-методический комплекс содержит материалы, необходимые для проведения производственной практики, а также материалы для осуществления текущего и итогового контроля работы студентов на производственной практике.

Цель:

Целью практики является закрепление и углубление теоретических знаний полученных в ходе учебного процесса (лекционных и практических занятий), приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи:

- приобретение практических навыков работы с системами защиты информации;
- приобретение практических навыков работы с алгоритмами программного обеспечения систем защиты информации;
- приобретение практических навыков по настройке оборудования по защите информации;
- приобретение практических навыков работы по анализу технологий построения современных систем защиты информации;
- сбор информации от оборудования по защите информации;
- систематизация полученных данных с целью подготовки отчета;
- изучение нормативных и методических документов по вопросам расчетно-проектной деятельности при построении системы защиты информации;
- определение перспективных направлений развития технологий информационной безопасности;

Учебная практика по защите компьютерных сетей

Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование понимания структуры систем защиты компьютерных сетей, а также вариантов их использования. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с проектированием, построением и трансформацией систем защиты сетей.

The discipline is aimed at understanding the formation of the structure of the computer network systems, as well as the options for their use. Contents cover the range of problems associated with the design, construction and transformation of network protection systems.

Цель:

Сформировать представление о системах защиты компьютерных сетей, как комплекса защиты информационных технологий и услуг. Сформировать компетенции необходимые для использования полученных, в ходе изучения курса, знаний и навыков.

Задачи:

Предоставить в распоряжение обучающихся знания и навыки, необходимые для работы с системами защиты компьютерных сетей.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать современные тенденции развития программно-аппаратного обеспечения систем защиты компьютерных сетей.

Обладать способностью работать со средствами защиты компьютерных сетей.

Обладать способностью понимать сущность и значение распространения информации в современных компьютерных сетях, применять свои знания для анализа этой информации.

Учебная практика по первичной обработке информации

Аннотация:

Учебная практика по первичной обработке информации предназначена для формирования у студентов первичных навыков по осуществлению поиска, анализа, систематизации информации на указанную тему, а также оформления и представления результатов проделанной работы в различных видах.

Educational practice on preprocessing of information is intended for formation at students of primary skills on implementation of search, the analysis, systematization of information on the specified subject, and also designs and representations of results of the done operation in different types.

Цель:

1. формирование первичных навыков по осуществлению поиска, анализа и систематизации информации;
2. формирование первичных навыков по оформлению и представлению полученных результатов обработки информации.

Задачи:

1. Дать студенту представление о содержании и характере информации, обрабатываемой в области информационной безопасности;
2. Дать представление о степени важности информации, используемой в различных областях информационной безопасности;
3. Дать представление о способах искажения информации;
4. Сформировать навыки осуществления поиска, анализа и систематизации информации на заданную тему;
5. Сформировать навыки оформления и представления результатов обработки информации на заданную тему;
6. Сформировать навыки индивидуальной и командной работы с информацией на заданную тему.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь представление:

1. о содержании информации, обрабатываемой в области информационной безопасности;
 2. о степени важности информации, используемой в различных областях информационной безопасности;
 3. о способах искажения информации;
 4. об объеме и содержании информации, используемой для анализа деятельности предприятия;
 5. об объеме и содержании информации, используемой для построения политики безопасности информации;
- знать:

1. направления работ специалиста в области информационной безопасности с информацией;
 2. основные направления деятельности ведущих российских предприятий, задействованных в обеспечении защиты информации;
 3. понятие и характеристики персональных данных;
- приобрести навыки:

1. поиска информации на заданную тему;
2. анализа и систематизации информации на заданную тему;
3. оформления результатов обработки информации;
4. представления результатов обработки информации;
5. индивидуальной и коллективной работы с информацией;
6. работы с нормативными документами, регламентирующими защиту персональных данных;
7. классификации персональных данных;
8. определения минимального набора мер по защите персональных данных.

Учебная практика по программно-аппаратным средствам защиты информации

Аннотация:

Учебная практика «Программно-аппаратные средства защиты информации» даёт студентам возможности получения практических знания и навыки о системах защиты информации, которые имеют сертификаты ФСТЭК, ГОСТ и используются в организациях, работающих с конфиденциальными данными. В результате у студентов должны сформироваться практические знания о принципах функционирования, разновидностях, способах реализации, областях применения, направлении развития и, как следствие, возможностей использования на практике программно-аппаратных средств защиты информации. Приобретение практических знаний и умений обеспечиваются в соответствии с ФГОС ВПО, содействует формированию профессионального воззрения на уровень и приобретения навыков системного подхода к решению сложных задач по защите информации.

Программой дисциплины предусматривает следующие виды контроля: лабораторные работы.

A special course on introduction in data's protection.

Цель:

Цель курса:

- сформировать знания и умения студентов в поиске и решении проблем по защите информации программно-аппаратными средствами защиты информации;
- сформировать знания и умения студентов в реализации систем защиты информации средствами программно-аппаратных комплексов защиты.

Задачи:

- сформировать практические знания о принципах организации, составе и схемах и принципах работы различных типов систем по защите информации, о принципах работы аппаратных частей комплексов отдельно/в комплексе;
- дать практические знания и навыки о стандартах (ГОСТ/ФСТЭК), особенностям современных комплексов по защите информации;
- научить применять полученные знания в решении практических задач по защите информации.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате прохождения учебной практики студент должен:

- иметь представление: о принципах организации, составе и схемах и принципах работы различных типов систем по защите информации, о принципах работы аппаратных частей комплексов отдельно/в комплексе;
- знать: стандарты (ГОСТ/ФСТЭК), особенности современных комплексов по защите информации;
- уметь: применять полученные знания в решении практических задач по защите информации.

Учебная практика по технологии промышленной разработки программных продуктов

Аннотация:

Учебная практика по технологии промышленной разработки программного обеспечения предназначена для формирования у студентов навыков разработки программ по технологиям разработки, применяемым в современных компаниях, занимающихся разработкой программных продуктов.

Educational practice on technology of industrial software development is intended for formation at students of skills of development of programs for the technologies of development applied in the modern companies which are engaged in development of software products.

Цель:

1. формирование первичных навыков по формализации постановки задачи, предоставляемой для разработки программного обеспечения;
2. формирование первичных навыков по применению технологий разработки программного обеспечения, используемых на современных предприятиях, занимающихся вопросами промышленной разработки программных продуктов.

Задачи:

1. Дать студенту представление о содержании и характере постановок задач, используемых заказчиками при обращении за разработкой программного обеспечения;
2. Сформировать навыки формализации постановки задачи, используемой для разработки программного обеспечения;
3. Сформировать навыки оформления технического задания, на разработку программного обеспечения;
4. Сформировать навыки оформления внешнего проекта, архитектуры программы, проекта данных для разрабатываемого программного обеспечения;
5. Сформировать навыки командной работы при разработке программного обеспечения.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь представление:

1. о содержании и характере постановок задач, используемых заказчиками при обращении за разработкой программного обеспечения;

приобрести навыки:

1. формализации постановки задачи;
2. оформления технического задания для разработки программного обеспечения;
3. оформления внешнего проекта разрабатываемого программного обеспечения;
4. оформления проекта данных разрабатываемого программного обеспечения;
5. оформления архитектуры программы разрабатываемого программного обеспечения;
6. коллективной работы над разрабатываемым программным обеспечением.