

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология программной защиты в интернете»

по специальности: 09.03.02 - "Информационные системы и технологии"

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: изучение теоретических основ программной защиты в интернет

Задачи освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студенты должны

Знать:

- место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности РФ, общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки, накопления и хранения информации; основные принципы передачи и обработки информации в инфокоммуникационных системах; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации;
- принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;
- операционные системы ПЭВМ, системы управления базами данных, принципы построения информационных систем, структуру систем документационного обеспечения, перечень и характеристики угроз информационным ресурсам;
- эталонную модель взаимодействия открытых систем, методы коммутации и маршрутизации, сетевые протоколы, сигналы электросвязи, принципы построения систем и средств связи, методы анализа электрических цепей, базовые принципы контроля, диагностики, технического обслуживания и ремонта средств связи;
- принципы организации и проектирования сложных информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации, основы технико-экономического обоснования проектов;
- современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня, методы программирования и разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач;
- перечень, назначение, принципы работы инструментальных средств и систем программирования;
- типовые задачи обеспечения информационной безопасности;

Уметь:

- применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объёмы информации, проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах;
- организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учётом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации;
- анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;

- устанавливать, настраивать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства защиты информации, осуществлять контроль технического состояния, диагностику неисправностей и ремонт базовых стандартных блоков средств и систем связи;
- проектировать средства и сети связи с учётом требований по защите информации на базе серийно выпускаемых узлов и блоков, а также синтезировать нестандартные решения и проекты невысокой сложности; проводить технико-экономический анализ и обоснование проектных решений по обеспечению информационной безопасности;
- составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные;
- выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах;
- разрабатывать алгоритмы решения типовых задач;

Владеть:

- - навыками переработки больших объёмов информации, целенаправленного поиска информации в различных источниках по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах, анализа инфокоммуникационных сетей и систем, их информационной безопасности и разработки мероприятий по её обеспечению;
- - навыками выполнения комплекса мер по информационной безопасности, управления процессом их реализации с учётом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации;
- - методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам;
- - профессиональной терминологией, навыками чтения электронных схем, безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности, базовыми практическими навыками тестирования, поиска неисправностей, технического обслуживания и ремонта средств и систем связи, в том числе сетевого оборудования;
- методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними, базовыми навыками проектирования средств и сетей связи; использования стандартных и разработки нестандартных программных средств автоматизации проектирования; технико-экономического анализа и обоснования проектов;
- навыками работы с программным обеспечением, использования программ;
- методами расчёта и инструментального контроля показателей технической защиты информации;
- - навыками и методиками разработки алгоритмов для решения задач информационной безопасности

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Данная дисциплина является по выбору Б1.В.ДВ учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 - "Информационные системы и технологии".

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов «Теория информации», «Теория систем и системный анализ», «Системы мобильной связи», «Технологии обработки информации», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий». Студенты должны уметь приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области; знать основы построения инфокоммуникационных сетей и систем; иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях; быть способным к компьютерному моделированию устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Корпоративные ин-

формационные системы», «Направляющие среды систем передачи информации».

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ПК-9 Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества</p>	<p>Знать: место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности РФ, общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки, накопления и хранения информации; основные принципы передачи и обработки информации в инфокоммуникационных системах; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации;</p> <p>принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации</p> <p>Уметь: применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объёмы информации, проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах;</p> <p>организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учётом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации</p> <p>Владеть: - навыками переработки больших объёмов информации, целенаправленного поиска информации в различных источниках по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах, анализа инфокоммуникационных сетей и систем, их информационной безопасности и разработки мероприятий по её обеспечению;</p> <p>- навыками выполнения комплекса мер по информационной безопасности, управления процессом их реализации с учётом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации</p>
<p>ПК-11 Способен оценивать надежность и качество функционирования ин-</p>	<p>Знать: операционные системы ПЭВМ, системы управления базами данных, принципы построения информационных систем, структуру систем документационного</p>

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>формационных систем и технологий</p>	<p>обеспечения, перечень и характеристики угроз информационным ресурсам;</p> <p>эталонную модель взаимодействия открытых систем, методы коммутации и маршрутизации, сетевые протоколы, сигналы электросвязи, принципы построения систем и средств связи, методы анализа электрических цепей, базовые принципы контроля, диагностики, технического обслуживания и ремонта средств связи</p> <p>Уметь: анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;</p> <p>устанавливать, настраивать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства защиты информации, осуществлять контроль технического состояния, диагностику неисправностей и ремонт базовых стандартных блоков средств и систем связи</p> <p>Владеть: - методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам;</p> <p>- профессиональной терминологией, навыками чтения электронных схем, безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности, базовыми практическими навыками тестирования, поиска неисправностей, технического обслуживания и ремонта средств и систем связи, в том числе сетевого оборудования</p>
<p>ПК-13</p> <p>Способен проводить расчет экономической эффективности информационных систем и технологий</p>	<p>Знать: принципы организации и проектирования сложных информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации, основы технико-экономического обоснования проектов;</p> <p>современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня, методы программирования и разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач</p> <p>Уметь: проектировать средства и сети связи с учётом требований по защите информации на базе серийно выпускаемых узлов и блоков, а также синтезировать нестандартные решения и проекты невысокой сложности; проводить технико-экономический анализ и обоснование проектных решений по обеспечению информационной безопасности;</p> <p>составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные;</p> <p>Владеть: методами анализа и формализации информации</p>

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	<p>онных процессов объекта и связей между ними, базовыми навыками проектирования средств и сетей связи; использования стандартных и разработки нестандартных программных средств автоматизации проектирования; технико-экономического анализа и обоснования проектов;</p> <p>навыками работы с программным обеспечением, использования программ;</p>

2. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часа).

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и лабораторные занятия.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: изучение лекционного материала, специализированной литературы и электронных ресурсов, рекомендованных по дисциплине.

4. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

В рамках видов текущего контроля успеваемости программой дисциплины предусмотрена проверка лабораторных работ, заданий, тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.