АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И ЦЕНТРАХ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ»

Направление подготовки – 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Квалификация (степень) выпускника – специалист

Специализация – «Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Защита информации в распределенных информационных системах и центрах обработки данных» (Б1.Б.37) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является расширение и углубление профессиональной подготовки в составе других базовых дисциплин профессионального цикла в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом для формирования у выпускника профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: научно-исследовательская, проектная, контрольно-аналитическая, организационно-управленческая, эксплуатационная и специализацией «Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте».

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи изучения дисциплины:

- подготовка студента по разработанной в университете основной образовательной программе к успешной аттестации планируемых конечных результатов освоения дисциплины;

- подготовка студента к изучению дисциплин, определённых учебным планом в соответствии с указанными компетенциями;

- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

При изучении дисциплины решаются следующие конкретные задачи:

- изучение методологии проведения комплексного анализа защищенности и инструментального мониторинга распределенных информационных систем;

- изучение принципов проектирования и оценивания надежности результатов разработки программных элементов распределенных информационных систем;

- анализ возможностей эксплуатации распределенных информационных систем с учетом специфики угроз информации в них.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК), соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

профессионально-специализированными компетенциями, соответствующими специализации программы специалитета:

- способностью применять программные, программно-аппаратные и технические методы и средства защиты информации в распределенных автоматизированных, информационно-управляющих и информационно-логистических системах транспорта (ПСК-10.2);

- способностью разрабатывать предложения по совершенствованию мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для обеспечения информационной безопасности в распределенных автоматизированных, информационно-управляющих и информационно-логистических системах транспорта (ПСК-10.3);

- способностью осуществлять мониторинг и аудит уровня защищенности, оценку соответствия и аттестацию распределенных автоматизированных, информационно-управляющих и информационно-логистических систем на транспорте (по видам) с учетом нормативных требований по защите информации (ПСК-10.4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем;

– функции операционных систем, основные концепции управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами;

– критерии оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем;

– принципы организации и структуру подсистем защиты операционных систем семейств UNIX и Windows;

УМЕТЬ:

– использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем;

– оценивать эффективность и надежность защиты операционных систем;

– планировать политику безопасности операционных систем;

ВЛАДЕТЬ:

– навыками работы с операционными системами семейств Windows и Unix, восстановления операционных систем после сбоев;

– навыками установки и настройки операционных систем семейств Windows и Unix с учетом требований по обеспечению информационной безопасности;

– навыками эксплуатации и администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности.

**4. Содержание и структура дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| 1 | Высокопроизводительные вычислительные системы: основные принципы и понятия | Принципы организации высокопроизводительных вычислительных систем. Общие понятия. Классификация способов распараллеливания.  Структурная организация высокопроизводительных вычислительных систем. Базовые принципы. Параллелизм на уровне внутренней организации процессоров. Параллелизм на уровне организации системы.  Сервисно-ориентированная архитектура. Web-сервисы. SOAP. UDDI.  Кластеры. Типы кластерных конфигураций.  Виртуальные сети.  Сетевые средства защиты информации |
| 2 | Информационная безопасность центров обработки данных | Центры обработки данных. Серверный комплекс. Система хранения данных. Резервный центр. Система резервного копирования. «Обеспечивающая» инженерная инфраструктура. Системы управления и мониторинга. ЧСтандарты управления ЦОД. |
| 3 | Безопасность коммуникационной среды распределенных информационных систем | Профиль защиты сети передачи данных ОАО «РЖД».  Система обеспечения информационной безопасности единой магистральной цифровой сети связи.  Примеры предъявления требований к информационной безопасности системы цифровой технологической радиосвязи стандарта GSM-R.  Средства защиты информации в беспроводных широкополосных сетях доступа |

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 34 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 58 час.

Форма контроля знаний – зачет.