

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Хранение и защита компьютерной информации»

Дисциплина «Хранение и защита компьютерной информации» является частью программы магистратуры «Интегрированные системы управления производством» по направлению «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление с организационными, техническими, программными и другими методами и средствами хранения и защиты информации в многопользовательских корпоративных компьютерных системах, а также формирование навыков применения принципов, технологий и средств проектирования и эксплуатации систем хранения и информационной безопасности. Задачи дисциплины: - изучение архитектуры, видов обеспечения, протоколов, физических и логических моделей построения современных систем хранения компьютерной информации; - изучение основных методов, этапов и программно-аппаратных средств проектирования систем хранения данных различного назначения; - изучение основных понятий, технологий, средств и стандартов обеспечения информационной безопасности в многопользовательских корпоративных компьютерных системах; - изучение организационно-правового обеспечения информационной безопасности на основе стандартов и руководящих документов России; - формирование умения выбирать аппаратные и программные средства систем хранения данных, учитывающих современный уровень развития технологий и сервисов, ориентированных на комплексный подход к обеспечению информационной безопасности в компьютерных системах; - формирование навыков работы со специализированным программным обеспечением анализа сетевого трафика и угроз информационной безопасности в компьютерных системах..

Изучаемые объекты дисциплины

- модели архитектур систем хранения данных; - особенности проектирования современных центров хранения компьютерной информации в системах различного назначения» - базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса защиты информации; - стандарты в области информационной безопасности; - угрозы информационной безопасности, критерии классификации угроз; - методы, алгоритмы и протоколы криптографической защиты компьютерной информации; - проблемы, технологии и алгоритмы аутентификации и авторизации; - концепции защиты средств вычислительной техники от вредоносного программного обеспечения..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	67	27	40
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	15	7	8
- лабораторные работы (ЛР)	20		20
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	28	18	10
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	113	45	68
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9		9
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	72	108

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Хранение компьютерной информации (базовый уровень)	3	0	10	20
Тема 1. Сферы применения систем хранения данных. Тема 2. Дисковые системы хранения данных. Тема 3. Архитектуры системы хранения DAS, NAS, SAN. Тема 4. Физические и логические различия между архитектурами. Тема 5. Протоколы SATA, Fibre Channel, iSCSI, SAS. Тема 6. Сравнение протоколов подключения СХД.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Защита компьютерной информации (базовый уровень)	4	0	8	25
Тема 7. Прослушивание и сканирование сети. Тема 8. Компьютерные вирусы, сетевые черви, троянские программы. Тема 9. Криптографическая защита информации. Тема 10. Электронная цифровая подпись. Тема 11. Аутентификация и авторизация. Тема 12. Межсетевые экраны и антивирусные комплексы.				
ИТОГО по 3-му семестру	7	0	18	45
4-й семестр				
Защита компьютерной информации (профильный)	4	10	6	38
Тема 6. Изучение программного обеспечения для прослушивания и сканирования сети. Тема 7. Изучение технологий защиты от компьютерных вирусов. Тема 8. Изучение алгоритмов криптографической защиты информации. Тема 9. Изучение алгоритмов электронной цифровой подписи. Тема 10. Изучение принципов аутентификации и авторизации в компьютерных системах. Тема 11. Проектирование системы информационной безопасности с применением межсетевых экранов.				
Хранение компьютерной информации (профильный уровень)	4	10	4	30
Тема 1. Разработка структуры систем хранения данных. Тема 2. Проектирование архитектуры систем хранения DAS, NAS. Тема 3. Проектирование архитектуры системы хранения SAN. Тема 4. Разработка хранилища данных с использованием протоколов SATA, iSCSI, SAS. Тема 5. Проектирование сети хранения данных Fibre Channel.				
ИТОГО по 4-му семестру	8	20	10	68
ИТОГО по дисциплине	15	20	28	113