

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Хранение и защита информации»

Дисциплина «Хранение и защита информации» является частью программы бакалавриата «Информационные технологии и управление в нефтегазопереработке и химической промышленности» по направлению «27.03.03 Системный анализ и управление».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области основ хранения и защиты информации, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в рамках обеспечения автоматизированных систем управления химико-технологическими процессами. Задачи учебной дисциплины: • изучение - понятий, терминов и методологии по хранению и защите информации; - получение знаний правовых основ обеспечения безопасности автоматизированных систем; • формирование умения - выполнять анализ защищенности автоматизированных систем; - обосновывать выбор средств по хранению и защите информации в автоматизированных системах; • формирование навыков - применения средств по защите информации; - работы со средствами хранения и создания резервных копий..

Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты: средства хранения и защиты информации в автоматизированных системах..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	50	50	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	24	24	
- лабораторные работы (ЛР)	24	24	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	58	58	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	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
6-й семестр				
Методы выявления уязвимостей	4	4	0	8
Основные приемы выявления уязвимостей. Выявление известных уязвимостей. Системы анализа защищенности. Способы сбора информации о сети. Анализ сетевого трафика. Аудит безопасности. Ведение журнала.				
Особенности АСУ ТП в области защиты информации	4	4	0	12
Понятие информационной системы. Понятие автоматизированных систем управления. Классификация информационных систем. Уязвимости автоматизированных систем управления. Средства защиты автоматизированных систем управления. Требования информационной безопасности в АСУ ТП.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Средства хранения и резервирования информации	4	8	0	8
Оборудование для хранения данных. Устройства прямого доступа. Иерархия устройств хранения данных. Наборы данных. Понятие файловой системы. Способы организации файловых систем. Записеориентированные файловые системы и файлы прямого доступа. Потокориентированные файловые системы. Многотомные файлы. Иерархические файловые системы. Резервное копирование. Сжатие (упаковка) данных. Архитектура для построения централизованных хранилищ данных большой ёмкости. Особенности архитектуры. Аппаратные средства хранения данных. Понятие RAID-массива. Уровни RAID. Шифрование информации. Аппаратные и программные средства шифрования.				
Организационные меры обеспечения информационной безопасности	4	4	0	8
Понятие системы обеспечения безопасности. Мероприятия для управления информационной безопасностью. Организационная структура системы обеспечения безопасности. Политика безопасности организации. Регламентация работ по защите информации. Аутентификация и идентификация. Технология единого входа. Разграничение доступа. Экономическая оценка затрат на организацию защитных мер.				
Средства защиты информации	4	4	0	10
Защита информации как процесс управления рисками. Виды средств защиты информации. Программное обеспечение для защиты информации. Антивирусы. Системы обнаружения вторжения. Системы предотвращения вторжений. Средства сетевой защиты. Виртуальная частная сеть. Межсетевой экран. Демилитаризованная зона. Сетевые сканеры безопасности.				
Основные понятия из области хранения информации	2	0	0	4
хранение информации. Способы хранения информации. Понятие данных. Понятие базы данных (БД). БД как техническое решение				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
для хранения информации. Документальные, фактографические, мультимедийные БД. Нормативные правовые акты РФ в области хранения и защиты информации.				
Угрозы информационной безопасности	2	0	0	8
Виды ущерба в области информационной безопасности. Естественные угрозы информации. Искусственные угрозы информации. Понятие вредоносной программы. Классификация вредоносных программ. Сетевые угрозы.				
ИТОГО по 6-му семестру	24	24	0	58
ИТОГО по дисциплине	24	24	0	58