

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении»

Дисциплина «Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении» является частью программы специалитета «Безопасность открытых информационных систем (СУОС)» по направлению «10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование компетентности в области разработки и эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении, отдельных компонентов автоматизированных систем, с учетом требований нормативно-технической и методической документации по обеспечению безопасности информации. - изучение основных угроз безопасности информации в автоматизированных системах и освоение методик оценки данных угроз; - изучение методов, способов, средств, последовательности и содержания этапов раз-работки автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизирован-ных систем; - изучение основных мер по защите информации в автоматизированных системах; - изучение содержания и порядка деятельности персонала по эксплуатации защищен-ных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем..

Изучаемые объекты дисциплины

- модели данных, систем и процессов защиты информации; - стандарты оценки защищенности автоматизированных систем; - критерии оценки защищенности автоматизированных систем; - угрозы безопасности информации в автоматизированных системах; - базовая модель угроз безопасности информации; - модель нарушителя в автоматизированной системе; - методы и модели оценки угроз безопасности автоматизированных систем; - стадии и этапы разработки автоматизированных систем; - средства автоматизации проектирования автоматизированных систем; - состав работ по защите информации на стадиях и этапах создания автоматизирован-ных систем; - меры по защите информации в автоматизированных системах; - содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных авто-матизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем; - методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	48	48	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	22	22	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	22	22	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

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
8-й семестр				
Общие понятия по эксплуатации автоматизированных систем	2	0	2	6
Задачи и функции администрирования автоматизированных систем. Автоматизация управления сетью. Организация администрирования автоматизированных систем. Административный персонал и работа с пользователями. Управление, тестирование и эксплуатация автоматизированных систем. Методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Критерии оценки защищенности автоматизированных систем	2	0	2	6
Международные стандарты оценки защищенности. Оценка защищенности на основе отечественных стандартов. История формирования общих критериев. Общий подход к формированию критериев оценки безопасности информационных технологий. Модель разработки объекта оценки. Последовательность формирования требований и спецификаций. Понятие профиля защиты и его особенности. Требования общих критериев и результаты оценки.				
Особенности эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении	2	0	2	6
Анализ информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности. Разработка и ведение эксплуатационной документации защищенных автоматизированных систем. Перечень основных эксплуатационных документов защищенных автоматизированных систем. Акт ввода в эксплуатацию на автоматизированную систему. Тех-нический паспорт на автоматизированную систему. Методы мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем.				
Разработка автоматизированных систем в защищенном исполнении	2	0	2	6
Общие требования по разработке автоматизированных систем в защищенном исполнении. Требования к автоматизированной системе в защищенном исполнении. Работы на стадиях и этапах создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Требования по защите сведений о создаваемой автоматизированной системе.				
Стадии и этапы разработки автоматизированных систем	2	0	2	6
Жизненный цикл автоматизированной системы. Методы, способы, средства, последовательность и содержание стадий и этапов разработки автоматизированных				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
систем и подсистем безопасности автоматизированных систем. Задачи и этапы проектирования автоматизированных систем. Методологии проектирования. Организация работ, функции заказчиков и разработчиков. Понятие автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Средства автоматизации проектирования автоматизированных систем: общая характеристика, назначение и возможности, классификация. Структура программного обеспечения САПР. Автоматизированные системы проектирования средств и подсистем безопасности.				
Определение и содержание понятия угрозы безопасности автоматизированных систем	2	0	2	4
Особенности современных автоматизированных систем как объектов информационного воздействия, критерии оценки их защищенности. Уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем. Основные угрозы безопасности информации автоматизированных систем и их классификация. Понятие модели нарушителя в автоматизированной системе. Мониторинг угроз безопасности автоматизированных систем				
Введение в дисциплину. История развития, назначение и классификация автоматизированных систем	2	0	2	4
Введение в дисциплину. Основные понятия и положения защиты информации в автоматизированных системах. Этапы развития информационных и автоматизированных систем. Классификация задач, решаемых с использованием автоматизированных систем. Модели данных, систем и процессов защиты информации в автоматизированных системах. Требования к моделям защиты информации в автоматизированных системах.				
Оценка угроз безопасности автоматизированных систем	2	0	2	4
Цели и задачи оценки угроз безопасности автоматизированных систем. Понятие базовой модели угроз безопасности				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
информации. Порядок разработки модели угроз и нарушителей информационной безопасности автоматизированных систем. Методы и модели анализа угроз. Базовая модель угроз информационной системы персональных данных и порядок ее использования. Оценка угроз безопасности информационных систем персональных данных.				
Особенности разработки информационных систем персональных данных.	2	0	2	6
Общие требования по защите персональных данных. Состав и содержание организационных и технических мер по защите информационных систем персональных данных. Порядок выбора мер по обеспечению безопасности персональных данных. Требования по защите персональных данных, в соответствии с уровнем защищенности. Особенности защиты среды виртуализации				
Реализация моделей безопасности автоматизированных систем	2	0	2	6
Модель реализации многоуровневой защиты автоматизированной системы. Реализация «ядра безопасности». Основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические). Механизмы и методы защиты в распределенных автоматизированных системах. Архитектура механизмов защиты распределенных автоматизированных систем. Анализ и синтез структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем.				
Администрирование информационной безопасности автоматизированных систем	2	0	2	6
Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем. Общие обязанности администратора информационной безопасности автоматизированных систем. Защита носителей информации резервное копирование и восстановление данных.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Сопровождение автоматизированных систем. Управление рисками и инцидентами управления безопасностью.				
ИТОГО по 8-му семестру	22	0	22	60
ИТОГО по дисциплине	22	0	22	60