

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерия вредоносного и защитного программного обеспечения»

Дисциплина «Инженерия вредоносного и защитного программного обеспечения» является частью программы магистратуры «Разработка программно-информационных систем» по направлению «09.04.04 Программная инженерия».

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель учебной дисциплины – изучение современных средств и методов защиты компьютерной информации от несанкционированного доступа: средств современных операционных систем, криптографических алгоритмов, межсетевых экранов, научиться применять стандартные прикладные пакеты для обеспечения безопасности информации, а также проектировать собственные средства защиты. Задачи учебной дисциплины: - изучение средств защиты, стандартов оценки защищенности и основных уязвимостей программного обеспечения. - формирование умения осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных средств. - формирование навыков администрирования безопасности, выявления и устранения уязвимостей программного обеспечения..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты: - основные типы угроз; - основные способы защиты от угроз; - технические средства защиты; - организационные и юридические средства защиты; - основы разработки средств защиты..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)	18	18
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	16
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	126	126
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	216	216

### 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
2-й семестр				

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 программ и данных.	8	14	8	64
<p>Тема 3. Защита программ</p> <p>Методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям.</p> <p>Защита программ от изучения. Защита программ от несанкционированного использования. Защита программного обеспечения, основанная на идентификации: пользователя; ПЭВМ; исполняемого модуля.</p> <p>Виды ключей для ПО и их проверки. Защита от разрушающих программных воздействий.</p> <p>Защита программ от изменения и контроль целостности. Программно-аппаратные средства защиты ЭВМ. Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ. Методы и средства хранения ключевой информации.</p> <p>Тема 4. Защита данных.</p> <p>Методы криптографии. Защита данных от изменения и контроль целостности. Модель Кларка-Вилсона. Шифрование данных и программ. Понятие идеального шифра.</p> <p>Организация комплексной защиты информационных систем. Организация защиты программного обеспечения.</p>				
Вредоносные программы.	10	4	8	62
<p>Тема 1. Введение в теорию обеспечения безопасности программ и данных.</p> <p>Введение в теорию обеспечения безопасности программ и данных. Понятие о вредоносных программах. Виды компьютерных вирусов. Возможные последствия действий вредоносных программ. Антивирусные программы и их классификация.</p> <p>Тема 2. Оценка надежности защитных механизмов.</p> <p>Таксономия нарушений информационной безопасности вычислительной системы и причины, обуславливающие их существование.</p> <p>Оценка надежности защитных механизмов.</p> <p>Расчет вероятности наличия разрушающих программных средств на этапе испытаний программного обеспечения и подходы к его исследованию.</p> <p>Методы и средства анализа безопасности</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
программ и данных. Методы защиты информации в вычислительных сетях.				
ИТОГО по 2-му семестру	18	18	16	126
ИТОГО по дисциплине	18	18	16	126