


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математические модели информационных систем»

по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность»
специализация «Математические методы защиты информации»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- Изучение принципов построения математических моделей процессов и систем
- Освоение способов построения компьютерных моделей процессов различной природы

Задачи освоения дисциплины:

- приобретение студентами навыков формализации условий задачи для создания математической и компьютерной моделей;
- приобретение студентами навыков решения динамических систем и проведения обобщённого анализа управляемости и наблюдаемости моделей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО


Дисциплина относится к вариативной части дисциплин и читается в 6-7-ом семестрах студентам специальности «Компьютерная безопасность» очной формы обучения. Дисциплина базируется на следующих предшествующих учебных дисциплинах: «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», а также для прохождения практик и государственной итоговой аттестации.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин: «Вейвлет-анализ», «Криптографические протоколы и стандарты», «Модели безопасности компьютерных систем», а также для прохождения практик и государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-4 Способен разрабатывать математические модели, реализуемые в средствах защиты информации	Знать Способы построения адекватных математических моделей КС Уметь Строить математическую модель по данным задачи для защиты информационной системы. Владеть аппаратом математического моделирования
ПК-5 Способен участвовать в разработке	Знать численные методы решения задач математического моделирования

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации компьютерных систем	Уметь применять программные продукты для моделирования процессов в КС Владеть навыками конструирования моделей для реализации на ЭВМ
ПК-6 Способен разрабатывать математические модели безопасности компьютерных систем	Знать основные модели безопасности КС Уметь проводить анализ исследуемой компьютерной системы и составлять соответствующую модель её функционирования Владеть понятийным и инструментальным аппаратом компьютерного моделирования, проводить оценку решений рассматриваемой системы, подбирать условия для её безопасного функционирования

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов)

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

- чтение лекций;
- проведение практических занятий;
- организация самостоятельной образовательной деятельности;
- организация и проведение консультаций;
- проведение зачета/экзамена.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовка к лабораторным работам, их оформление.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: лабораторные работы, проверка решения задач

Итоговая аттестация проводится в форме: зачет/экзамен.