

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

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Методы принятия оптимальных решений»**  
**по направлению 10.05.01 "Компьютерная безопасность" (специалитет)**  
**специализация «Математические методы защиты информации»**

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:**

учебная дисциплина «Методы принятия оптимальных решений» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, содействует формированию мировоззрения и системного мышления.

Основной целью курса является формирование у студентов знаний в области построения и анализа моделей оптимизации и методам их исследования, а также освоение методов анализа и выбора решений в задачах эффективного применения автоматизированных систем.

**Задачи освоения дисциплины:**

- изучение основных понятий процесса принятия оптимальных решений;
- овладение построением и анализом моделей оптимизации;
- освоение основных методов теории оптимизации, линейного программирования, минимизации, нелинейной оптимизации;
- овладение практикой выбора оптимальных решений в конкретных задачах эффективного применения автоматизированных систем.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы принятия оптимальных решений» изучается в 6 семестре, относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.В.1 предназначенным для студентов, обучающихся по направлению подготовки 10.05.01 – "Компьютерная безопасность".

Для успешного освоения дисциплины студент должен овладеть знаниями и умениями, формируемыми в результате освоения курсов «Математический анализ», «Информатика», «Алгебра и геометрия», а также некоторых разделов дисциплин «Дискретная математика», «Математическая логика и теория алгоритмов». Кроме того, необходимо наличие практических навыков программирования на одном из языков программирования высокого уровня.

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции, такие как способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук; способность использовать нормативные правовые документы применительно к своей профессиональной деятельности; способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы в области информационной безопасности; способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять основные методы системного анализа для решения проблем.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы в дальнейшем при изучении таких дисциплин, как «Криптографические протоколы», «Методы алгебраической геометрии в криптографии», а также для прохождения учебной, производственной и преддипломной практик, государственной итоговой аттестации.

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

### 3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

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
1	2
ПК-4 – Способен разрабатывать математические модели реализуемые в средствах защиты информации	<b>Знать:</b> профессиональную и криптографическую терминологию в области безопасности информации; основные информационные технологии, используемые в компьютерных системах; руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации; <b>Уметь:</b> разрабатывать математические модели, реализуемые в средствах защиты информации; анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в автоматизированных системах; <b>Владеть:</b> навыками разработки математических моделей, реализуемых в средствах защиты информации
ПК-5 Способен участвовать в научных и исследовательских работах в сфере разработки средств защиты информации от НСД	<b>Знать:</b> принципы организации сложных структур данных, численные методы решения задач математического моделирования; <b>Уметь:</b> проводить амортизационный анализ алгоритма, применять программные продукты для моделирования процессов в КС; <b>Владеть:</b> приёмами обработки сложностных задач, навыками конструирования моделей для реализации на ЭВМ.
ПК-6 Способен разрабатывать математические модели безопасности компьютерных систем	<b>Знать:</b> математические модели безопасности компьютерных систем; <b>Уметь:</b> разрабатывать математические модели безопасности компьютерных систем; <b>Владеть:</b> навыками разработки математических моделей безопасности компьютерных систем

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа).

### 5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения, а также технологии дистанционного обучения в ЭИОС.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к тестированию; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом лабораторных работ.

### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: Лабораторные работы, решение задач.

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена.