

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

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
«Функциональный анализ»  
по направлению 10.05.01 «Компьютерная безопасность» (специалитет)  
специализация «Математические методы защиты информации»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** Данная дисциплина знакомит студентов с важнейшими методами функционального анализа, как классическими, так и численными. Достижение этих целей обеспечивает выпускнику получение высшего профессионально профилированного образования и обладание перечисленными ниже общими и предметно-специализированными компетенциями. Дисциплина "Функциональный анализ" непосредственно связана с дисциплинами "Алгебра и геометрия", "Математический анализ", "Дифференциальные уравнения".

**Задачи освоения дисциплины:** Предметом изучения являются общая теория бесконечномерных метрических пространств, линейных нормированных пространств, гильбертовых пространств, функционалов и операторов на них; теория меры и интегрирования в общих пространствах с мерой, установление обобщающих связей между различными разделами математики, такими как классический анализ, дифференциальные уравнения, линейная алгебра и т.д. В процессе обучения студенты должны усвоить методику дисциплины и приобрести навыки исследования и решения задач функционального анализа.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Функциональный анализ» (Б1.В.ДВ.02.02) относится к вариативной части обязательных дисциплин ОПОП по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность» специализация «Математические методы защиты информации» (Б1.В.1.ДВ.02.02) и является курсом по выбору.

Дисциплина читается в 5-ом семестре 3-го курса студентам очной формы обучения. Для изучения этой дисциплины необходимы знания основных методов линейной алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений. Дисциплина является интегральной и формирует обобщающие фундаментальные математические знания, необходимые для изучения основных прикладных курсов, посвященных аналитическому математическому и имитационному компьютерному моделированию реальных объектов, а также других дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла этой ОПОП и для прохождения государственной итоговой аттестации.

### 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
ПК-5 - способен участвовать в разработке программных и программно-аппаратных средств	<b>Знать:</b> основные теоретические положения функционального анализа, методы решения и исследования важнейших типовых задач, важнейшие

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

для систем защиты информации компьютерных систем ПК-6 - способен разрабатывать математические модели безопасности компьютерных систем	<p>итерационные алгоритмы.</p> <p><b>Уметь:</b> правильно проводить математическую формализацию задач, выбирать адекватные математические модели, математически корректно применять методы функционального анализа, выполнять интерпретацию математических результатов для реальных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями основных понятий, утверждений, а так же методами функционального анализа, как теоретическими, так и численными.</p>
--	---

#### 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 коллоквиуму; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

#### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: **устный опрос, тестирование, проверка решения задач, контрольная работа.**

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.