


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Вычислительные методы в алгебре и теории чисел»

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

обеспечение подготовки в одной из важных областей, находящихся на границе теории чисел, информатики и криптографии.

Задачи освоения дисциплины:

- овладение основными вычислительными методами классической и современной теории чисел;
- освоение основных методов разработки алгоритмов для решения задач, возникающих как в самой теории чисел и таких приложениях, как криптография.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина изучается в четвертом семестре. Данная дисциплина относится к вариативным дисциплинам специальности «Компьютерная безопасность». Для успешного освоения дисциплины необходимы знания основных фактов из базовых курсов: «Математический анализ», «Алгебра», «Дискретная математика», «Информатика». Предполагается также знакомство с одним из языков программирования высокого уровня. «Вычислительные методы в алгебре и теории чисел» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Криптографические методы защиты информации», «Криптографические протоколы», «Методы алгебраической геометрии в криптографии».

3. Требования к результатам освоения дисциплины


Процесс изучения дисциплины «Вычислительные методы в алгебре и теории чисел» направлен на формирование следующих компетенций.

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);
- способностью корректно применять при решении профессиональных задач аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теоретико-числовых методов (ОПК-2);
- способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ОПК-4);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные методы решения алгоритмических проблем, возникающих в теории чисел и в их приложениях к решению практических задач; формировать алгоритмическое мировоззрение, творческое мышление и навыки в проведении самостоятельных научных исследований;

уметь применять изученные математические методы при решении профессиональных задач и задач с практическим содержанием;

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

владеет математическим аппаратом, изученным в данном курсе и необходимым для дальнейшего совершенствования профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 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 зачетов/экзаменов.

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 семинарам, их оформление;
- подготовка к лабораторным работам, их оформление.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: защита лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме:зачет.