

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель научно-методического совета по  
укрупненной группе направлений подготовки

090000 Информатика и вычислительная техника

\_\_\_\_\_ А.И. Фрид

“ 29 ” мая 2015 г.

## **КОМПЛЕКТ АННОТАЦИЙ РАБОЧИХ ПРОГРАММ**

Направление подготовки

**09.03.03 «Прикладная информатика»**

Направленность (профиль) подготовки

**«Прикладная информатика в информационной сфере»**

Квалификация (степень)

**Бакалавр**

Зав. кафедрой Информатики  С.С. Валеев

Уфа 2015

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Методы оптимизации»**

Рабочая программа предназначена для преподавания обязательной дисциплины вариативной части математического и естественно-научного цикла студентам всех форм обучения по направлению подготовки 230700.62 «Прикладная информатика», профиля «Прикладная информатика в информационной сфере».

**Цель освоения дисциплины** – формирование систематизированных знаний о предметной области, используемых в прикладной информатике, приобретение студентами навыков и умений по применению основных методов оптимизации при решении прикладных задач.

#### **Задачи:**

- изучение основных понятий предметной области, используемых для построения моделей, обоснованного выбора методов и прикладных программных средств для решения задач оптимизации в информационной сфере;
- формирование у студентов профессиональной культуры, которая включает в себя четкое знание роли этой дисциплины в профессиональной деятельности, а также формирование естественнонаучного мировоззрения, развитие способности к познанию и культуре системного мышления;
- развитие у студентов способности применять знания и умения в профессиональной деятельности, развитие практических навыков и необходимых компетенций в целях обеспечения успешного трудоустройства выпускников данного направления подготовки.

Курс «Методы оптимизации» является основополагающим для изучения дисциплин:

- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации;
- Программная инженерия; информационные системы;
- Информационная безопасность;

- Базы данных;
- Проектирование информационных систем;
- Информационно-аналитические системы в информационной сфере;
- Информатизация и информационные ресурсы общества;
- Экспертные системы и базы знаний;
- Имитационное моделирование в информационной сфере.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 230700 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»:

**а) общекультурных (ОК):**

- способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к саморазвитию (ОК-5);
- способность понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);

**б) профессиональных (ПК):**

- способность моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы (ПК-9);
- способность применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-10);
- способен применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях (ПК-17);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- предмет и объект, основные понятия дисциплины, сущность и значение для современного информационного общества;

- методы построения оптимизационных моделей и их применение;
- основы алгоритмизации и программирования на алгоритмических языках при решении задач оптимизации.

**Уметь:**

- использовать основную терминологию в области разработки, применения и управления информационных систем;
- применять методы решения проблем современного информационного общества с использованием информационных технологий;
- правильно выделять этапы решения задач оптимизации;
- использовать наиболее популярные программные средства для решения оптимизационных задач.

**Владеть навыками:**

- высокой мотивацией к профессиональной деятельности;
- использования методов решения проблем современного информационного общества с использованием информационных технологий;
- использования конкретных программных средств для решения информационных задач;

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Вид итогового контроля по дисциплине предусматривает зачет.