

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Методы оптимизации и исследование операций»

### 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

4 семестр

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является познакомить студентов, обучающихся по направлению «Прикладная математика и информатика», с методами, накопленными в этой теории. Последнее означает, что студенты по окончании курса должны владеть навыками по решению прикладных экстремальных задач. Одной из характерных особенностей современной эпохи является все возрастающее внимание к проблемам управления. Как никогда прежде, ощущается потребность в плодотворном и эффективном использовании природных богатств, людских ресурсов, материальных и технических средств. На математическом языке такие задачи могут быть сформулированы как задачи отыскания экстремума некоторой функции или функционала. В результате работ многих математиков по их решению стало возможным говорить о теории экстремальных задач.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина относится к вариативной части ОПОП и является обязательной дисциплиной. Изучение дисциплины проходит в 4-м семестре и базируется на знаниях, приобретённых студентами в рамках курсов «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Численные методы» и др. Данный курс обеспечивает дальнейшее изучение дисциплин «Теория формальных языков и трансляций», «Моделирование информационных систем и технологий» и является базовым для изучения специальных дисциплин. Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены для написания выпускной квалификационной работы.

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- способность эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий (ПК-6).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение в дисциплину. Постановка задачи оптимизации.
2. Методы минимизации функций одной переменной.
3. Методы минимизации функций многих переменных. Элементы выпуклого анализа. Эвристические алгоритмы оптимизации.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4/144 ед./час.

Составитель: доцент каф. ФиПМ Абрахин С.И. \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой ФиПМ \_\_\_\_\_ Аракелян С.М.  
ФИО, подпись

Председатель учебно-методической  
комиссии направления \_\_\_\_\_ Аракелян С.М.  
ФИО, подпись

Директор института \_\_\_\_\_ Н.Н. Давыдов Дата: 07.04.15

Печать института

