

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Методы оптимизации**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность: «Прикладная информатика в информационной сфере»
Год начала подготовки: 2021
Квалификация: Бакалавр
Трудоемкость: 3 з.е.
Форма промежуточной аттестации: зачет

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Методы оптимизации» относится к обязательной части блока Дисциплины (модули) Б1.О.21 учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленность «Прикладная информатика в информационной сфере».

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: «Математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Вычислительная математика», «Дискретная математика».

Содержание дисциплины (тематический план):

1. Аналитические методы решения одномерных и многомерных оптимизационных задач.
2. Основные численные методы решения одномерных и многомерных оптимизационных задач.
3. Задачи линейного программирования.
4. Задачи динамического программирования.
5. Задачи аппроксимации.
6. Основы вариационного исчисления.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-2.1: при разработке и реализации проекта руководствуется Законодательством РФ, иными нормативными правовыми актами, методическими документами, регламентирующими профессиональную деятельность;

УК-2.2: при разработке проекта определяет цель(и), перечень задач и связи между ними;

УК-2.3: предлагает оптимальные способы (методы) решения поставленных в проекте задач и ожидаемые результаты; оценивает способы (методы) и результаты на соответствие цели проекта;

УК-2.4: при реализации проекта корректирует способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-2.5: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования;

ОПК-1: способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1: решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

ОПК-1.2: Использует методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;

ОПК-6: способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-6.1: Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач;

ОПК-6.2: проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.

Разработчик: кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин