

# **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

## **Б1.В.13 «Методы оптимизации»**

(наименование дисциплины (модуля))

### **1. Цель освоения дисциплины**

Владение студентами умения разрабатывать методы решения задач, в которых требуется определить значения таких параметров, которые доставляют функционалу его минимальное или максимальное значение, встречающиеся в профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина «Методы оптимизации» относится к вариативной части блока Б1 ОПОП по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика и является обязательной для освоения. Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1: способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

ПК-2: способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат.

### **4. Краткая характеристика дисциплины (модуля)**

1. Динамическое программирование. Принцип оптимальности и уравнение Беллмана.
2. Линейное программирование. Симплекс- метод.
3. Математическое программирование. Выпуклый анализ. Теорема Куна-Таккера.
4. Вычислительные методы оптимизации. Учет ограничений.
5. Оптимальное управление. Принцип максимума Л.С.Понтрягина.
6. Вариационное исчисление, уравнение Эйлера, условия трансверсальности.

### **5. Формы промежуточного контроля**

Экзамен