

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.05 Современные методы выпуклой оптимизации

(наименование дисциплины)

**Автор:** Гасников А.В.

**Код и наименование направления подготовки, профиля:** 38.04.01 Экономика («Цифровая экономика»)

**Квалификация (степень) выпускника:** магистр

**Форма обучения:** очная

**Цель освоения дисциплины:** сформировать компетенции в сфере аналитической работы в области экономики и финансов, обработки и анализа данных, а также проектно-аналитической работы.

## **План курса:**

Тема 1. Общая нелинейная оптимизация и ее сложность.

Тема 2. Оптимальные методы для гладких выпуклых задач.

Тема 3. Методы отсекающей гиперплоскости для задач выпуклой конечномерной минимизации. Структурная оптимизация.

Тема 4. Структурная оптимизация. Гладкая минимизация для негладких функций.

Тема 5. Прямо-двойственные методы решения негладких задач. Минимизация составных функций.

Тема 6. Методы покоординатного спуска и субградиентные методы решения задач сверхбольшой размерности.

**Объем дисциплины:** 4 ЗЕ (144 ак.ч./108 астр.ч.). Из них: количество академических часов, выделенных на занятия семинарского типа – 36 ак.ч.; на самостоятельную работу обучающихся – 92 ак.ч. и промежуточную аттестацию – 4 ак.ч.; на видеолекции – 12 ак.ч.

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:** домашние задания (ДЗ), зачет.

## **Основная литература:**

1) Измаилов, А. Ф. Численные методы оптимизации : монография / А. Ф. Измаилов, М. В. Солодов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 320 с. — ISBN 978-5-9221-0975-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2184> (дата обращения: 03.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2) Методы оптимизации [Текст]. Ч. 1. Введение в выпуклый анализ и теорию оптимизации : учеб. пособие для вузов / В. Г. Жадан ; М-во образования и науки РФ, Моск. физ.-техн. ин-т (гос. ун-т) .— М. : МФТИ, 2014 .— 271 с. + pdf-версия. - Библиогр.: с. 267-270. - 300 экз. – ISBN 978-5-7417-0514-8. — Полный текст (Доступ из сети МФТИ).