

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ**

**Направление подготовки:** 27.03.04 Управление в технических системах

**Направленность (профиль):** Управление и информатика в технических системах

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** формирование компетенций, определяющих готовность к решению профессиональных задач, по оптимизации технических систем управления для дальнейшего технико-экономического обоснования проекта.

**Объем дисциплины:** 33Е (108 часов)

**Семестр:** 8

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Постановка и классификация задач оптимизации	История становления и развития теории оптимизации. Постановка задачи оптимизации. Классификация задач оптимизации. Характеристики алгоритмов оптимизации.
2	Модели и методы одномерной оптимизации	Методы определения интервала неопределенности. Минимаксная стратегия поиска экстремума. Метод золотого сечения. Методы одномерного поиска с использованием производных.
3	Методы безусловной многомерной оптимизации	Методы поиска безусловного экстремума. Метод наискорейшего спуска. Модифицированный метод Ньютона.
4	Линейное и нелинейное программирование	Классические задачи линейного программирования. Идея и алгебра симплекс-метода. Динамическое программирование. Метод множителей Лагранжа.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой