

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Методология оптимальных решений в машиностроении»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
(уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Технологическое обеспечение качества изделий машиностроения

**Общий объем дисциплины** – 5 з.е. (180 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-1.1: Формулирует цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств;
- ОПК-1.2: Устанавливает приоритеты при решении исследовательских задач в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств;
- ОПК-1.3: Оценивает результаты исследований в соответствии с заданными критериями;
- ОПК-2.2: Способен разрабатывать методы исследований;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Методология оптимальных решений в машиностроении» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 1.**

**1. Формулировка цели и задач исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств. Постановка задачи оптимизации. Выбор и создание критериев оценки исследований..** Примеры задач и их решения..

**2. Методы исследования задач в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств. Методы и алгоритмы оптимизации. Оценка и представление результатов выполненной работы..** Реализация оптимизации в среде табличного процессора MS Excel.

**3. Краткое описание основных функций табличного процессора MS Excel с примерами использования. .**

**4. Выявление приоритетов решения задач. Применение метода наименьших квадратов для решения задач в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств..** Построение линий тренда. Решение систем линейных алгебраических уравнений..

**5. Выявление приоритетов решения задач. Минимизация брака с помощью построения полигонов распределений.. .**

**6. Элементы программирования на VBA..** Элементы управления в MS Excel.

Разработал:  
профессор  
кафедры ТМ

С.Л. Леонов

Проверил:  
И.о. декана ФСТ

С.Л. Кустов