

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы оптимизации технологических процессов» для направления подготовки 29.03.05 –  
Конструирование изделий легкой промышленности, направленность (профиль)  
образовательной программы «Конструирование швейных изделий»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью дисциплины** является подготовка специалистов, обладающих необходимыми знаниями в области оптимизации управленческих и технологических процессов швейного производства, понимающих принципы и методы моделирования и оптимизации процессов изготовления швейных изделий различного ассортимента, располагающих умениями и навыками постановки и решения таких задач с помощью вычислительной техники.

**Задачи изучения дисциплины:**

- формирование общего представления о моделировании и оптимизации технологических процессов и систем легкой промышленности;
- освоение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих описывать и количественно анализировать конкретные объекты и технологические процессы;
- развитие навыков формирования выводов по результатам анализа математических моделей, адекватно отражающих реальные технологические закономерности, для принятия оптимальных решений с учетом современных технических и экономических условий производства.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения**

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|---|--|--|
| Аналитическое мышление                              | ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | ИД-1 ОПК-1<br>Знать: области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности<br>ИД-2 ОПК-1<br>Уметь: выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха<br>ИД-3 ОПК-1<br>Владеть: навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования |
| Информационные технологии                           | ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и   | ИД-1 ОПК-4<br>Знать: виды современных информационных технологий и назначение прикладных программных средств для решения задач проектирования изделий легкой промышленности   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>прикладные программные средства при решении задач проектирования изделий легкой промышленности</p> | <p>ИД-2 опк-4<br/> Уметь: выбирать современные информационные технологии и прикладные программные средства для решения задач проектирования изделий легкой промышленности</p> <p>ИД-3 опк-4<br/> Владеть: навыками практической работы с прикладными программными средствами при проектировании изделий легкой промышленности с применением современных информационных технологий</p> |
|--|---|---|

### **3. Содержание дисциплины (модуля)**

Тема 1. Основные понятия, используемые в вопросах оптимизации.

Тема 2. Основные классы задач оптимизации.

Тема 3. Этапы решения задач оптимизации технологических процессов.

Тема 4. Методы одномерной оптимизации.

Тема 5. Методы оптимизации многомерной целевой функции.

Тема 6. Линейное программирование.

Тема 7. Решение оптимизационных задач специального вида.