

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Основы проектирования отраслевых технологических систем»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Инновационные технологические системы в пищевой промышленности

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

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

- ОПК-9.1: Анализирует документацию, описывающую технологическое оборудование;
- ОПК-13.2: Способен рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Основы проектирования отраслевых технологических систем» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Структурный анализ технологических машин.** 1. Вводные сведения по учебной дисциплине. Значение, цель, задачи и объем курса. Классификация машин и аппаратов. Автоматизация конструкторских работ. Обзор CAD – САМ систем.

2. Структура и структурный анализ технологических машин. Структура и структурные элементы современных пищевых машин. Функциональное назначение отдельных элементов машин. Методы расчета и проектирования (конструирования) деталей и узлов технологических машин и оборудования, выбора основных параметров технологических машин и технических систем.

**2. Экономические основы конструирования.** 1. Экономические основы конструирования. Критерии, методы расчета и выбора основных параметров оценки технико-экономических проектных решений. Критерии оценки качества машин. Методы контроля качества пищевых машин

2. Понятие надежности машин и способы оценки надежности. Пути повышения надежности машин. Способы повышения технологичности при изготовлении механически обрабатываемых деталей

3. Изучение и анализ документации, описывающей технологическое оборудование: единая система конструкторской документации (ЕСКД); стандартизация; унификация; предпочтительные числа и ряды машин; виды изделий и их структура; обозначение изделий в конструкторских документах, технический паспорт и инструкция по эксплуатации оборудования.

**3. Принципы и методика конструирования технологических машин.** 1. Принципы и методика конструирования. Задачи конструирования. Методика конструирования. Методы принятия технических решений. Выбор методов и средств конструирования. Структура процесса принятия технических решений

2. Компоновка оборудования. Стадии проектирования при разработке конструкторской документации. Техническое задание. Технический проект. Эскизный проект. Техническое предложение. Рабочая документация. Объем графических и текстовых документов при разработке конструкторской документации

3. Материалоемкость и облегчение деталей и узлов. Жесткость конструкции и факторы влияющие на жесткость. Способы повышения жесткости конструкции.

Разработал:  
доцент  
кафедры МАПП

Д.Н. Протопопов

Проверил:  
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина