

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Расчет и конструирование оборудования пищевых производств»

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:**

- ПК-1.2: Способен конструировать элементы технологических машин и оборудования пищевой промышленности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Расчет и конструирование оборудования пищевых производств» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Классификация машин и аппаратов..** Вводные сведения по учебной дисциплине. Значение, цель, задачи и объем курса. Классификация технологических машин и оборудования пищевой промышленности..

**2. Теоретические основы проектирования и конструирования.** Теоретические основы проектирования и конструирования элементов технологических машин и оборудования пищевой промышленности. Основные понятия и определения. Развитие проектной (конструкторской) деятельности. Историческое формирование проектной деятельности. Задачи конструирования. Правила конструирования. Принципы проектирования и конструирования. Комплексное и системное проектирование. Автоматизация конструкторских работ. Обзор САД – САМ систем.

**3. Структура и структурный анализ технологических машин..** Структура и структурный анализ технологических машин и оборудования пищевой промышленности. Структура и структурные элементы современных технологических машин и оборудования пищевой промышленности. Функциональное назначение отдельных элементов машин..

**4. Стадии проектирования при разработке конструкторской документации..** Стадии проектирования при разработке конструкторской документации элементов технологических машин и оборудования пищевой промышленности. Техническое задание. Технический проект. Эскизный проект. Техническое предложение. Рабочая документация. Объем графических и текстовых документов при разработке конструкторской документации. Методика конструирования элементов технологических машин и оборудования пищевой промышленности. Общие методы конструирования оборудования..

**5. Критерии работоспособности технологических машин и оборудования пищевой промышленности.** Критерии работоспособности элементов технологических машин и оборудования пищевой промышленности. Прочность. Основные направления повышения прочности. Жесткость. Мероприятия (рекомендации) по повышению жесткости. Износостойкость. Виброустойчивость. Вибрация. Источники и основные методы борьбы с вибрацией..

**6. Понятие надежности машин и способы оценки надежности..** Понятие надежности машин и способы оценки надежности технологических машин и оборудования пищевой промышленности. Основные понятия. Классификация и характеристики отказов. Составляющие надежности. Основные показатели надежности. Пути повышения надежности машин..

**7. Критерии оценки качества машин.** Критерии оценки качества элементов технологических машин и оборудования пищевой промышленности. Комплексная модель качества при конструировании элементов технологических машин и оборудования пищевой промышленности. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технологичность элементов технологических машин и оборудования пищевой промышленности..

**8. Экономические основы конструирования элементов технологических машин и оборудования пищевой промышленности.** Экономические основы конструирования элементов

технологических машин и оборудования пищевой промышленности. Технико-экономическое обоснование. Функционально-стоимостной анализ. Экономические связи в производственном процессе.

Разработал:  
доцент  
кафедры МАПП

А.В. Тарасов

Проверил:  
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина