

**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 – 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-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 заочная. Семестр 6.

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