

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Конструирование и расчет элементов оборудования (по отраслям)

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю «Пищевая инженерия малых предприятий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПИМП

Кафедра-разработчик рабочей программы: Пищевой инженерии малых предприятий

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Конструирование и расчет элементов оборудования (по отраслям)» является подготовка высококвалифицированного специалиста, владеющего основами проектирования и методиками расчета составных узлов и деталей оборудования, знающего основные конструкции элементов и узлов машин и аппаратов пищевых производств.

2. Содержание дисциплины «Конструирование и расчет элементов оборудования (по отраслям)»:

Введение.

Основы теории оболочек.

Общие принципы конструирования машин и аппаратов.

Инженерные методы расчета элементов аппаратов при различных схемах нагрузок.

Расчет тонкостенных аппаратов.

Расчет аппаратов высокого давления.

Расчет устройств с вращающимися элементами и деталей, подверженных колебаниям.

Расчет амортизирующих устройств.

Расчет сплошных и перфорированных оболочечных конструкций.

Машины барабанного типа.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) общие принципы конструирования машин и аппаратов пищевых производств;
- б) методы расчета и конструирования тонкостенных и толстостенных сосудов, разъемных и неразъемных соединений, колонных аппаратов, аппаратов с быстровращающимися элементами, аппаратов, работающих в условиях динамических нагрузок.

2) Уметь:

- а) составлять расчетные схемы, рассчитывать на прочность и жесткость основные детали и узлы машин и аппаратов пищевых производств;
- б) правильно выбирать конструкционные материалы с учетом требований прочности, коррозионной устойчивости и т.п.
- в) выполнять эскизы и чертежи разрабатываемых конструкций;
- г) использовать компьютерные программы при конструировании машин и аппаратов пищевых производств;
- д) грамотно оформлять конструкторскую документацию с учетом требований ЕСКД.

3) Владеть:

- а) методами расчета и проектирования, оценки эффективности машин и аппаратов пищевых производств;
- б) навыками использования патентной и справочной литературы;
- в) навыками выполнения конструктивных и поверочных расчетов машин и аппаратов пищевых производств.

Зав. каф. ПИМП, профессор



М.А. Поливанов