

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б.1.В.9. Расчет и конструирование оборудования в отрасли

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Направление подготовки 13.03.03 "Энергетическое машиностроение"

(код и наименование направления подготовки)

Профиль "Холодильные машины и установки"

(наименование профиля)

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

знать:

- основные проблемы научно-технического развития техники пищевой промышленности;
- основные направления прогресса в машиностроении;
- технологическое оборудование отрасли, его классификацию, устройство, особенности эксплуатации;
- проблемы улучшения качества машин;
- пути и перспективы их совершенствования;
- переход от расчетной схемы к реальной конструкции и наоборот;
- расчеты машин и аппаратов на прочность, жесткость, устойчивость и колебания;
- техническую документацию (ГОСТ, ОСТ, ЕСКД, нормали, технические условия и т.д.), необходимую при расчете и проектировании оборудования;

уметь:

- проводить теоретические и экспериментальные исследования в области технологического оборудования и машин с использованием современных методов планирования эксперимента, средств вычислительной техники;
- выполнять основные расчеты и составлять необходимую техническую документацию, проектировать и конструировать технологическое оборудование отрасли;
- совершенствовать и оптимизировать действующее технологическое оборудование машин на базе системного подхода к анализу качества сырья и требований к конечной продукции;
- осуществлять технический контроль, разрабатывать техническую документацию по соблюдению режима работы оборудования;
- проводить расчеты и конструирование типовых узлов технологического оборудования, находить пути модернизации оборудования в целях повышения качества изделий.

обладать компетенциями: ПК-3

Основные смысловые модули и темы учебной дисциплины:

1. Введение. Общие понятия, определения, положения, конструирование оборудования. Классификация машин и поточных линий. Требования к машинам и аппаратам пищевых производств.

2. Методика определения нагрузок на рабочие органы машин. Рабочие органы механического оборудования. Расчет и конструирование базовых механизмов. Уравновешивание технологических машин.

3. Динамические расчеты. Конструкция сосудов и аппаратов. Проектирование сосудов в соответствии с требованиями Госнадзорохрантруда. Сплошные плоские элементы аппаратов.

4. Основы оптимального конструирования технологического оборудования. Конструирование технологического оборудования с улучшенными виброакустическими характеристиками.

Виды учебных занятий по дисциплине

Лекции – 12 часов, лабораторные – 24 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработчик

Заплетников Игорь Николаевич, д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание научно-педагогического работника)



(подпись)

Заведующий кафедрой

Заплетников Игорь Николаевич, д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание заведующего кафедрой)



(подпись)