

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Механизация и робототехника в пищевых производствах»

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 – 6 з.е. (216 часов)

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;
- ПК-3.1: Демонстрирует знание правил, норм и требований технического обслуживания, монтажа, наладки, испытаний технологических машин и оборудования пищевой промышленности;
- ПК-4.1: Описывает инновации в сфере оборудования и технологий пищевой промышленности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Механизация и робототехника в пищевых производствах» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 7.

Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Вводные сведения. Классификация. Ленточные конвейеры. 1. Значение, цель и задачи дисциплины. 2. Роль подъемно-транспортных установок в пищевой промышленности. Область применения, назначение и классификация. Свойство сыпучих грузов, факторы оказывающие влияние на выбор ПТУ.

3. Машины непрерывного действия с тяговым и без тягового элемента (классификация, устройство, принцип действия)

Ленточные конвейеры:

1. Назначение, устройство, принцип действия. Преимущества и недостатки. Классификация.
2. Особенности устройства различных элементов ленточных конвейеров (ленты, барабаны, роликоопоры, натяжные и приводные станции).
3. Особенности регулировки и эксплуатации ленточных конвейеров
4. Особенности технического обслуживания, монтажа, наладки и испытаний ленточных конвейеров
5. Специальные виды ленточных конвейеров
6. Проверка качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов конвейеров, узлов и деталей.
7. Инновации при конструировании и эксплуатации ленточных конвейеров.

2. Ковшовые элеваторы (нории) и специальные виды элеваторов. Винтовые конвейеры. Цепные конвейеры. 1. Назначение, устройство, принцип действия. Преимущества и недостатки. Классификация.

2. Особенности устройства различных элементов норий (ленты, барабаны, ковши, натяжные и приводные станции).

3. Особенности технического обслуживания, монтажа, наладки и испытаний норий.

4. Люлечные и полочные элеваторы (устройство)

5. Системы автоматического управления, контроля, взрывопредупреждения и взрывозащиты норий и специальных элеваторов.

6. Инновации при конструировании и эксплуатации норий

Винтовые конвейеры

1. Винтовые конвейеры (назначение, устройство, принцип действия. Преимущества и недостатки. Классификация) 2. Особенности устройства различных элементов винтовых конвейеров (опоры, короба, приводные станции, шнековые поверхности). 3. Специальные виды винтовых конвейеров.

4. Аэрожелоба

Цепные конвейеры

1. Назначение, устройство, принцип действия. Преимущества и недостатки. Классификация. 2. Особенности устройства различных элементов цепных конвейеров (цепи, звездочки, опоры, натяжные и приводные станции). 3. Средства для загрузки и разгрузки автомобилей и вагонов, конструкции основных узлов и основы расчета. 4. Инновации при конструировании и эксплуатации цепных конвейеров.

Форма обучения заочная. Семестр 8.

Объем дисциплины в семестре – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Механизация транспортных работ с тарными грузами. 1. Упаковочное оборудование. Назначение, устройство, принцип действия

2. Тарооборудование. Расчет параметров, предъявляемые требования.

3. Перевозки грузов контейнерами.

2. Исполнительные устройства. 1. Назначение, область применения, принцип действия, классификация и предъявляемые требования

2. Конструкции исполнительных устройств

3. Способы регулирования параметров технологических и транспортных машин.

4. Инновации при конструировании и эксплуатации исполнительных устройств.

3. Заключение по курсу. 1. Перспективы развития подъемно-транспортных установок на пищевых предприятиях.

2. Использование роботов и манипуляторов при механизации ПРТС работ.

3. Инновации при конструировании и эксплуатации роботов и манипуляторов.

Разработал:

заведующий кафедрой
кафедры МАПП

А.А. Глебов

Проверил:

Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина