

## **Механизация сельскохозяйственных перерабатывающих производств**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью дисциплины являются:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по основам современного состояния и перспективам технического обеспечения технологических процессов сельскохозяйственных перерабатывающих производств.

**Задачами дисциплины являются:**

изучение конструкции и технологического расчета машин и оборудования сельскохозяйственных перерабатывающих производств, привитие навыков по эксплуатации, техническому обслуживанию этих машин и оборудования.

### **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

<b>Коды компетенций</b>	<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)</b>
ПК-13.	Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

### **3. Содержание разделов дисциплин**

#### **Тема 1. Введение. Цель и задачи дисциплины**

Линия как объект технического обеспечения современных перерабатывающих производств. Производительность технологических линий перерабатывающих производств. Основные требования к технологическим процессам и оборудованию линий. Организация машинных технологий будущего.

#### **Тема 2. Технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки, разборки и комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья**

Технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья.

#### **Тема 3. Оборудование для ведения механических и гидромеханических процессов**

Машины и оборудование для мойки сырья (зерна, сахарной свеклы, плодов и овощей, туш животных) и тары; очистки и сепарирования зерна (скальператоры и камнеотборники, воздушно-ситовые сепараторы и просеиватели, триеры, падди-машины, воздушные и магнитные сепараторы и т.п.); инспекции, калибрования и сортирования плодов и овощей (инспекционные транспортеры, калибровочные и сортировочные машины и т.п.); измельчения пищевого сырья (вальцовые станки, дробилки, мельницы, резательные машины и свеклорезки, плющильные машины, мясорубки, волчки и куттеры, гомогенизаторы и т.п.); смешивания пищевых сред (мешалки для жидких пищевых сред, месильные машины для высоковязких пищевых сред, машины и аппараты для образования пенообразных масс,

смесители для сыпучих пищевых сред и т.п.); формования пищевых сред (экструдеры, машины для формования штампованием, отливкой, отсадкой и прессованием, машины для нарезания пластов и заготовок из полуфабрикатов и т.п.).

#### **Тема 4. Оборудование для ведения тепло-массообменных процессов**

Машины и оборудование для: темперирования и повышения концентрации пищевых сред (аппараты для темперирования и повышения концентрации пищевых сред, автоклавы, пастеризаторы и стерилизаторы и т.п.); сушки пищевого сырья (шахтные и рециркуляционные зерносушилки, вращающиеся барабанные сушильные агрегаты, распылительные сушилки, сублимационные и вакуумные сушилки, СВЧ- и ТВЧ-сушилки и т.п.); выпечки и обжарки; охлаждения и замораживания пищевых сред (охладители-дозаторы и желатинизаторы, камеры охлаждения и морозильные аппараты, фризеры и льдогенераторы, устройства для замораживания в азоте); ведения процессов диффузии и экстракции; ректификации спирта (брагоперегонные и ректификационные установки, установки для получения абсолютного спирта).

#### **Тема 5. Оборудование для ведения биотехнологических процессов**

Машины и оборудование для: солодоращения и получения ферментных препаратов (солодорастильные установки, дрожжевые и дрожжерастительные аппараты, ферментаторы и биореакторы и т.п.); спиртового брожения (аппараты для брожения и дображивания пива, оборудование для сбраживания сусле в производстве спирта и вина, для брожения квасного сусле, агрегаты для брожения опары и теста); созревания молока, сливок и сыра (сливкосозревательные ванны и танки, оборудование для свертывания молока и обработки сгустка, для посолки и мойки сыра и т.п.); посола мяса и рыбы (смесители для посола мяса, комплексы оборудования для приготовления мясного фарша, оборудование для посола рыбы и т.п.); созревания мяса (машины для массирования мяса, унифицированные напольные тележки, механизированные стеллажи и т.п.); копчения мяса и рыбы (автокоптилки и коптильные установки, универсальные и автоматизированные термокамеры, термоагрегаты и дымогенераторы и т.п.).

#### **Тема 6. Организация технического обслуживания и ремонта машин и аппаратов перерабатывающих производств**

Система технического обслуживания и ремонта оборудования перерабатывающих производств.

**4. Общая трудоемкость - 60 часов, в том числе:**

1. Лекции - 10 часов, практических занятий – 20 часов;

2. Самостоятельная работа - 30 часов.

Аттестация – зачет.