

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Зерносушение**

по основной образовательной программе бакалавриата
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

1. Цель освоения дисциплины: развитие профессиональных компетенций, в соответствии с которыми обучающийся **должен освоить** знания о технологических приемах сушки продовольственного, фуражного зерна, бобовых культур и пищевых продуктов, требованиями, предъявляемыми к технологическому процессу сушки, устройству и безопасной эксплуатации современных сушилок для зерна и пищевых продуктов, специальными операциями при проведении процесса сушки, теоретическими основами управления качеством и технологическими процессами сушки на современных предприятиях.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции).

Профессиональные компетенции (ПК):

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18).

3. Трудоемкость дисциплины – 72 ч. (2 ЗЕ)

4. Содержание дисциплины:

Дисциплина включает следующие модули:

Модуль 1. Содержание дисциплины, график учебного процесса. История развития отрасли. Способы обезвоживания материалов. Тепловая сушка как основной способ обезвоживания. Влажность и влагосодержание зерна. Понятие о агенте сушки и теплоносителе. Свойства влажного воздуха. Общая характеристика зерна как объекта сушки. Гигроскопические свойства зерна. Влагопереносные и теплофизические свойства зерна. Закономерности процесса сушки. Механизм перемещения влаги в зерне. Предварительный нагрев зерна перед сушкой. Рециркуляционная сушка.

Модуль 2. Технологические схемы сушки зерна: прямоточная и рециркуляционная сушка. Режимы сушки - оптимальный, мягкий, жесткий. Понятие о ступенчатых и импульсных режимах сушки. Современные конструкции зерносушилок. Классификация сушилок по способу энергоподвода, по состоянию зернового слоя, типу сушильной камеры, режиму работы. Схемы движения зерна и подвода сушильного агента и охлаждающего воздуха в шахтных сушилках. Устройства загрузки и выгрузки зерна из шахтных зерносушилок. Мероприятия по энергосбережению при сушке зерна и пищевых продуктов. Утилизация и рекуперация вторичных энергоресурсов при сушке зерна. Контроль и регулирование процесса сушки.

Модуль 3. Организация безопасной работы, эксплуатация и испытания зерносушилок. Техника безопасности и противопожарные мероприятия. Проблемы экологической безопасности. Техника и технология сушки пищевых продуктов. Сушилки с обработкой продукта «в кипящем слое», барабанные сушилки, вихревые сушилки. Сушка зерновых хлопьев, сушка пастообразных продуктов, сушка порошкообразных пищевых продуктов. Адсорбционная сушка.

5. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Разработал:
Доцент кафедры ТХПЗ

С.Б. Есин

Проверил:
Декан ФПХП

А. А. Беушев

