***Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства***

* 1. **Самостоятельная работа**

1. Сооружения для хранения сельскохозяйственной продукции и

 их оборудование на примере конкретного хозяйства ( по матери-

 алам практики, выезда в хозяйство или на перерабатывающее

 предприятие

2. Составление принципиальной схемы поточно-технологической

 линии элеватора, выполняющего конкретные операции

3. Составление принципиальной схемы поточно-технологической

 линии с использованием средств передвижной механизации,

 предусматривающей выполнение конкретных операций

4. Подготовка двух рефератов

**Темы рефератов**

1. Автопогрузчики, электропогрузчики, электроштабелеры (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
2. Автомобильные рефрижераторы (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
3. Приборы для измерения и контроля параметров охлаждающих сред и продуктов, принципы их работы
4. Холодильные шкафы (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
5. Оборудование для холодильной обработки мяса: (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)

6 Скороморозильный универсальный аппарат Я10-ФАУ (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)

7 Гравитационные морозильные аппараты (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)

8 Плиточные морозильные аппараты (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)

9 Автоматизированный роторный морозильный аппарат АРСА-10 (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)

10 Воздушные скороморозильные аппараты (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)

11 Криогенные морозильные агрегаты и линии (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)

1. Замораживание мяса в системе с двухконтурной циркуляцией воздуха (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
2. Холодильные камеры туннельного типа (АСМТ) для сверхбыстрого охлаждения или замораживания мяса (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
3. Тележечные скороморозильные аппараты (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
4. Конвейерные скороморозильные аппараты (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
5. Экранированные камеры хранения, сокращающие усушку мяса (Назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
6. Системы обеспечения и контроля режимов хранения продукции в стационарных холодильниках
7. Теоретические основы транспортирования. Производительность и скорость транспортирования продукта. Энергоемкость. Выбор системы транспортирования
8. Системы транспортирования. Устройства контроля и безопасности
9. Устройство и принцип работы картофелесортировального пункта КСП-15Б
10. Устройство и принцип работы пункта сортирования корнеплодов ПСК-6
11. Устройство и принцип работы лукоотминочного пункта ЛПС-6
12. Устройство и принцип работы лукоочистительного пункта ПМЛ-6
13. Работа цеха товарной обработки плодов (механизация работ, размещение технологического оборудование, его описание)
14. Вентиляционное оборудование, необходимое для поддержания режима хранения картофеля, плодов овощей
15. Установки активного вентилирования зерна в складах: стационарные,
напольно-переносные и переносные трубные (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)

27 Аэрогравитационные транспортеры (аэрожелоба) в элеваторной
промышленности (Назначение, устройство, принцип
работы, техническая характеристика)

28 Установки активного вентилирования в силосах элеваторов (Назначение,
устройство, принцип работы, техническая характеристика)

1. Бункеры активного вентилирования зерна (Назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
2. Вентилирование зерна с использованием искусственно охлажденного воздуха (Назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
3. Проектирование установок активного вентилирования зерна: в складах, в силосах элеваторов. Проектирование отделения вентилируемых бункеров

32 Проектирование устройств искусственного охлаждения зерна в элеваторах
(рекомендуемые технологические схемы для охлаждения зерна)

1. Определение возможности проведения активного вентилирования. Режимы активного вентилирования
2. Подбор вентиляторов для установки активного вентилирования. Организация и контроль активного вентилирования
3. Физические свойства зерна, которые необходимо учитывать при хранении (сыпучесть, самосортирование, скважистость, аэродинамические свойства)
4. Теплофизические и гигроскопические свойства зерна, которые необходимо учитывать при хранении
5. Физиологические свойства зерна, которые необходимо учитывать при хранении
6. Основные общие правила эксплуатации зерноочистительных машин. Эксплуатация воздушно-ситовых сепараторов, эксплуатация триеров. Эксплуатация пневматических сортировальных столов
7. Режимы сушки зерна. Организация и контроль процесса сушки зерна
8. Режимы хранения зерна (в сухом состоянии, в охлажденном состоянии, без доступа воздуха, в регулируемой газовой среде)
9. Технологический процесс обработки семян (схема, используемое оборудование)
10. Контроль за качеством зерна при его приеме, очистке, сушке, активном вентилировании, хранении отпуске и отгрузке
11. Калибровочные машины со ступенчатыми и коническими валами, тросовые и валково-ленточные (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
12. Инспекционные транспортеры (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
13. Устройства для разгрузки автомобилей (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
14. Устройства для разгрузки вагонов (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
15. Устройства для разгрузки океанских судов и речного транспорта (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
16. Теоретические основы транспортирования. Производительность и скорость транспортирования продукта. Энергоемкость. Выбор системы транспортирования
17. Выбор и расчет площадок для сооружения буртов и траншей для временного хранения овощей. Организация естественной вентиляции
18. Современные теплоизолирующие материалы, используемые для укрытия буртов и траншей. Способы поддержания режимов хранения
19. Техника безопасности при работе на элеваторе и зерноскладах

52 Пожаро- и взрывобезопасность на зерноперерабатывающих предприятиях. источники опасности и меры их предупреждения.

1. Строительные и изоляционные конструкции стационарных холодильников для мясной продукции. Расчет их вместимости и площади
2. Системы пневмотранспортирования (назначение, устройство, принцип работы, техническая характеристика)
3. Совершенствование контроля качества и управления состоянием зерна и продуктов его переработки при приёме и хранении
4. Совершенствование материально-технической базы предприятий по хранению зерна
5. Контроль за санитарным состоянием зерна
6. Количественно-качественный учет зерна
7. Виды активного вентилирования зерна различных культур. Классификация техники активного вентилирования зерна
8. Механизированные поточные линии для послеуборочной обработки зерна (требования к ним, основные положения при их проектировании, типы и назначение ПТЛ, используемые агрегаты).