

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия и технология сахара»**

**Целью** освоения дисциплины «Химия и технология сахара» является формирование необходимых теоретических знаний о технологии сахара и сахаристых веществ; приобретение практических навыков по контролю качества полуфабрикатов и готовой продукции сахарного производства.

### **Задачи дисциплины:**

- исследование основного химического состава и пищевой ценности сахара и сахаристых продуктов;
- изучение оптимальных технологических параметров получения высококачественных целевых продуктов: сахара, сахаристых продуктов;
- организация технологического процесса производства сахара и сахаристых продуктов;
- осуществление подбора технологического оборудования для организации ресурсосберегающей технологии переработки сахарной свеклы и другого сахаросодержащего сырья;
- изучение основных современных технологий переработки растительного сырья с получением сахара и сахаристых продуктов
- обеспечение входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
- управление технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья на предприятии;
- обеспечение выпуска высококачественной продукции сахара и сахаристых продуктов;
- реализация мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов;
- организация рационального ведения технологического процесса и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из растительного сырья;
- участие в разработке новых технологий и технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья;
- участие в мероприятиях по организации эффективной системы контроля и качества сырья, учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- осуществление анализа проблемных производственных ситуаций и задач.

### **Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц**

#### **1. Характеристика свойств сахарной свеклы как сырья для производства сахара**

- 1.1 Ботаническая характеристика сахарной свеклы
- 1.2 Строение, химический состав и технологические качества сахарной Свеклы
- 1.3 Влияние различных факторов на хранение сахарной свеклы
- 1.4 Приемка сахарной свеклы
- 1.5 Условия хранения сахарной свеклы в кагатах
- 1.6 Исследование качества сахарной свеклы для промышленной переработки

#### **2. Общая характеристика свеклосахарного завода**

- 2.1 Структура производства
- 2.2 Принципиальная технологическая схема производства сахара

#### **3. Подача свеклы в завод и очистка ее от примесей**

- 3.1 Схема очистки сахарной свеклы от примесей
- 3.2 Мойка корнеплодов сахарной свеклы

#### **4. Получение диффузионного сока из свекловичной стружки**

- 4.1 Схема получения диффузионного сока
- 4.2 Получение свекловичной стружки
- 4.3 Получение диффузионного сока
- 4.4 Влияние технологических факторов на процесс диффузии
- 4.5 Прессование свекловичного жома
- 4.6 Сушка свекловичного жома и пути его дальнейшего использования
- 4.7 Исследование качества диффузионного сока
- 5. Очистка диффузионного сока**
- 5.1 Принципиальная технологическая схема очистки диффузионного сока
- 5.2 Преддефекация
- 5.3 Основная дефекация
- 5.4 I сатурация
- 5.5 II сатурация
- 5.6 Сульфитация
- 6. Сгущение сока выпариванием**
- 6.1 Основы сгущения сока
- 6.2 Сгущение сока в выпарных установках
- 6.3 Химические изменения, происходящие в соке при выпаривании
- 6.4 Фильтрование сиропа
- 6.5 Потери сахарозы в сокоочистительном отделении
- 7. Кристаллизация сахара**
- 7.1 Принципиальная схема кристаллизации
- 7.2 Основы теории кристаллизации сахарозы
- 7.3 Уваривание утфеля
- 7.4 Центрифугирование утфеля
- 7.5 Аффинация
- 7.6 Клеровка сахаров последних кристаллизаций
- 7.7 Сушка, охлаждение и хранение сахара-песка.
- 7.8 Определение качества сахара-песка
- 8. Вторичные материальные ресурсы свеклосахарного производства**
- 8.1 Свекловичный жом
- 8.2 Меласса
- 8.3 Фильтрационный и транспотерно-мочные осадки
- 8.4 Исследование качества свекловичной мелассы
- 8.5 Исследование качества жома сушеного
- 8.6 Количественное определение пектиновых веществ с свекловичном жоме
- 8.7 Отходы свеклосахарного производства

**Объем дисциплины – 3 з.е.**

**Форма промежуточного контроля – зачет.**