

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Функциональные биопродукты»**

**Цель** дисциплины «Функциональные биопродукты» - формирование научного мировоззрения о принципах производства функциональных пищевых добавок, о их многообразии, конструирования функциональных пищевых добавок, а также создания новых активных форм продуцентов и источников сырья.

### **Задачи дисциплины**

- развить способность обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний

- развить способность разрабатывать технологические решения и использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности

### **Тема. Рассматриваемые вопросы**

#### **Общие сведения о функциональных пищевых продуктах.**

1. Определение и назначение пищевых добавок
2. Классификация пищевых добавок
3. Пищевые добавки, приводящие к расстройствам в организме человека

Биотехнология сыра-тофу на основе использования пробиотических микроорганизмов

#### **Основные функциональные ингредиенты.**

1. Основные функциональные ингредиенты
2. Критерии разработки функциональных продуктов
3. Прижизненная модификация сырья
4. Пищевые волокна и пребиотики
5. Витамины и антиоксиданты
6. Минеральные вещества
7. Полиненасыщенные жирные кислоты
8. Пробиотики

Принципы приготовления питательных сред для штаммов-продуцентов. Типы питательных сред и стерильность.

Изучение технологического процесса культивирования кефирных грибов

#### **Особенности биотехнологии функциональных продуктов питания при заболеваниях поджелудочной железы.**

1. Значение поджелудочной железы
2. Биотехнология питания при панкреатите
3. Биотехнология питания при сахарном диабете

Получение безалкогольного напитка при выращивании комплекса микроорганизмов чайного гриба

#### **Особенности биотехнологии функциональных продуктов питания при фенилкетонурии.**

1. Особенность заболевания
2. Биотехнология питания при фенилкетонурии

Типовая схема биотехнологического производства. Приготовление жидких лабораторных заквасок (инокулята).

Общее понятие о биотехнологии функциональных пищевых продуктов

#### **Биотехнология функциональных соевых продуктов питания.**

1. Соевые продукты в вегетарианской системе питания
2. Биологическая роль сои
3. Основные соевые пищевые продукты

Разработка рецептуры функционального напитка. Обоснование функциональных свойств

**Биотехнология функциональных пищевых волокон.**

1. Общие сведения о пищевых волокнах
2. Клетчатка: свойства и применение
3. Крахмал: свойства и применение
4. Пектин: свойства и применение
5. Камедь: свойства и применение

Морфологические особенности дрожжей

Разработка рецептуры функционального батончика. Обоснование функциональных свойств

**Функциональные компоненты бактериального происхождения.**

1. Значение микроорганизмов в пищевой промышленности
2. Хлебопекарное производство
3. Производство сыра
4. Получение кисломолочных продуктов
5. Пивоваренное, спиртовое, ликеро-водочное и винодельческое производство
6. Квашение и соление

Определение биологической ценности пищевых продуктов

**Функциональные компоненты на основе грибных культур.**

1. Значение грибов в пищевой промышленности
2. Получение ферментов
3. Получение витаминов

Накопление ферментов при твердофазном культивировании микромицета

Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания. Контроль качества

**Функциональные компоненты на основе водорослей.**

1. Общие сведения о водорослях
2. Зеленые водоросли
3. Бурые водоросли

**Использование термопластической экструзии при выработке функциональных пищевых продуктов.**

1. Общая характеристика и виды экструзии
  2. Экструзионная технология пищевых продуктов
- Закономерности роста микроорганизмов в глубинной культуре

Витаминизация пищевых продуктов

**Пробиотики: микробиоценозы.**

1. Микробиоценозы кишечника
2. Способы устранения микробиоценозов

**Пробиотики: взаимодействие с иммунитетом.**

1. Виды иммунитета
2. Роль кишечника в иммунной защите организма

Микробный синтез молочной кислоты

**Моделирование биотехнологических процессов функциональных продуктов питания.**

1. Виды технологических процессов
2. Способы моделирования технологических процессов

**Объем дисциплины 2 з.е.**

**Форма промежуточного контроля – зачет.**