

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Функциональные биопродукты»**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным персональным образовательным программам высшего образования)

**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 микомицета

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 .**