

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ»

**Направление 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
Профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»**

5 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с существующими упаковочными материалами для пищевых продуктов, а также технологическим оборудованием и способами упаковки изделий в хлебопекарной и кондитерской промышленности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» относится к дисциплинам базовой части ОПОП 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3).
- Способность 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).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья в пищевых производствах; основные процессы, протекающие при переработке растительного сырья; основные правила работы и использования современных приборов при переработке растительного сырья;

уметь:

- осуществлять производственный контроль процессов переработки растительного сырья; прогнозировать практическое использование растительного сырья в зависимости от принципов переработки и физико-химических свойств;

владеть:

- современными методами качественного и количественного анализа переработки растительного сырья; теоретической базой и методами управления процессами переработки растительного сырья на пищевых предприятиях; опытом проведения отдельных технологических операций получения готовой продукции из растительного сырья с соблюдением и контролем режимов, обеспечивающих требуемое стандартом качество получаемых веществ.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретический курс.

Предмет, содержание и задачи дисциплины “Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья”. Цель и задачи курса. Общие сведения о питании. Основные термины и понятия. Типы и виды растительного сырья, используемого в пищевых производствах, общие сведения о способах его переработки.

Классификация растительного сырья и способов его переработки. Оценка качества сырья. Классификация сырья. Классификация способов воздействия на растительное сырье с целью получения продукта с требуемыми физико-химическими свойствами, специфика биологической и механической переработки. Оценка качества сырья. Принципы организации технологических процессов. Классификация пищевых производств. Требования, предъявляемые к сырью. Прием, хранение и отпуск сырья в производство.

Подготовка сырья к переработке. Основные понятия, термины и определения. Дробление. Очистка сырья (отстаивание, фильтрация, сепарация, центрифугирование, коагуляция, флотация). Характеристика микрогетерогенных систем, их роль в технологии продуктов питания из растительного сырья.

Коллоидные системы. Классификация коллоидных систем. Особенности коллоидных процессов (на примере тестообразования). Структурообразование в коллоидных системах. Факторы, влияющие на устойчивость коллоидных систем. Реологические характеристики пищевых продуктов. Вязкость.

Массо-, теплообменные и адсорбционные процессы в пищевых технологиях. Процессы массо- и теплообмена в пищевых технологиях. Абсорбция и адсорбция: их сущность и роль в технологии пищевых продуктов. Основные уравнения, описывающие процессы массо-, теплообмена и адсорбции. Сушка, выпаривание, пастеризация. Экстракция.

Основные химические процессы, протекающие при получении пищевых продуктов из растительного сырья. Инвертирование сахаров. Кислотный гидролиз крахмала. Процессы меланоидинообразования и карамелизации. Переэтерификация растительных жиров.

Роль ферментов в производстве пищевых продуктов из растительного сырья. Строение, классификация и основные свойства ферментов. Использование ферментов в производстве и хранении пищевых продуктов из растительного сырья. Роль ферментов в хлебопекарной промышленности.

Роль микроорганизмов в производстве пищевых продуктов из растительного сырья. Основные группы микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности. Роль микроорганизмов в процессах брожения. Микробиологические процессы, происходящие при приготовлении теста, при сбраживании суслу. Микроорганизмы порчи. Принципы и методы консервирования (анабиоз, ценобиоз, абиоз).


Товарное оформление изделий. Оценка качества готовой продукции. Дефекты и пороки. Методы их устранения. Складирование, хранение и отпуск продукции.

Темы лабораторных занятий по дисциплине

- Массо-, теплообменные и адсорбционные процессы в пищевых технологиях.
- Основные химические процессы, протекающие при получении пищевых продуктов из растительного сырья.
- Роль ферментов в производстве пищевых продуктов из растительного сырья.
- Роль микроорганизмов в производстве пищевых продуктов из растительного сырья.
- Товарное оформление изделий. Оценка качества готовой продукции.

ВИД АТТЕСТАЦИИ - зачет

2. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4

Составитель зав. каф. проф. С. В. Макаров  должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой Биологии и Экологии Трифанова Т.А. 

название кафедры

ФИО, подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления "ЛПР" Трифанова Т.А. 

ФИО, подпись

Директор института 

Дата: _____

Печать института

