

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Пищевая химия»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» (уровень прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Биотехнология продуктов питания из растительного сырья

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-1: способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства;
- ПК-3: способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- ПК-5: способностью 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;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Пищевая химия» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5.

1. Цель и задачи дисциплины «Пищевая химия». Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Проблемы повышения качества и безопасности пищевых продуктов..

Современное состояние и основные проблемы, связанные с поиском новых источников получения пищевого сырья, способов переработки и тестирования качества готового продукта..

2. Краткая характеристика основных веществ – белков, жиров углеводов витаминов и микро и макроэлементов в пищевых продуктах при применении новых биотехнологических приемов в процессе переработки сырья и готового продукта. Роль нутрицевтиков и контаминантов в пище. Теории сбалансированного и адекватного питания.. Изучение теоретических моделей прогнозирования изменений в составе органических и неорганических соединений сырья и пищевых систем в процессе биотрансформации, оценка качества и биологической безопасности сырья и готовых пищевых продуктов в процессе применения новых биотехнологических методов..

3. Краткая характеристика процессов пищеварения. Схема пищеварительной системы. Строение и функции ЖКТ. Роль поджелудочной железы и печени в биохимических процессах переваривания пищи.. Рассмотрение ферментативных процессов при переваривании белков, жиров и углеводов. Краткая характеристика амилолитических, протеолитических, липолитических и цитолитических ферментов. Характеристика иммобилизованных энзимов и ферментных препаратов..

4. Белки. Характеристика и физиологическое значение белков. Нормы белка в питании. Биологическая ценность растительных и животных белков пищи. Незаменимые аминокислоты. Источники белка в пищевых продуктах.. Применение белковых препаратов, полученных биотехнологическими способами, которые способствуют оптимизации и интенсификации технологических процессов и улучшают потребительские свойства готового пищевого продукта.

5. Углеводы. Характеристика и физиологическая роль. Энергетическая и пищевая ценность углеводов. Источники углеводов в пищевых продуктах. Нормы углеводов в питании. Основные нарушения обмена веществ при несбалансированном углеводном питании. Значение моно-ди- и полисахаридов, пектиновых веществ и пищевых волокон в обменных процессах.. Изучение процессов переваривания углеводов с использованием ферментных препаратов, интенсификация процессов брожения и получение новых продуктов функционального и специального назначения.

6. Липиды. Характеристика липидов и физиологическая роль. Значение липидов. Источники липидов в продуктах питания. Растительные и животные жиры. Роль холестерина и ненасыщенных жирных кислот в обмене веществ. Нормы липидов в дневном рационе. Основные нарушения липидного обмена.. Рассмотрение основных процессов связанных с совершенствованием технологии получения продуктов, содержащих значительное количество липидов.

7. Витамины. Физиологическая роль витаминов. Классификация. Характеристика водо- и жирорастворимых витаминов и витаминоподобных веществ. Гипо- и гипервитаминозные состояния при нарушении режима питания. Содержание витаминов в продуктах питания.. Применение витаминов и витаминоподобных веществ в технологических процессах с целью улучшения качества продукта и увеличения срока хранения..

8. Минеральные вещества. Вода. Роль минеральных веществ и воды в обмене веществ. Краткая характеристика микро- и макроэлементов. Содержание минеральных веществ и воды в продуктах питания. Основные группы источников пищевых веществ: мясо и рыбопродукты, молоко и молочные продукты, хлебобулочные, кондитерские и крупяные изделия, плодово-ягодная продукция, напитки, вода.. Рассмотрение влияния микро-макроэлементов на технологические процессы при переработке пищевого сырья и при производстве продуктов питания, влияющие на показатели качества и безопасности..

Разработал:
доцент
кафедры ТБПВ
Проверил:
Директор ИнБиоХим

С.И. Камаева

Ю.С. Лазуткина