

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Пищевая химия»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Машины и аппараты пищевых производств

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-1: способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Пищевая химия» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 4.

1. Тема 1. Химическая термодинамика.

Тема 2. Химическая кинетика и химическое равновесие.. Первое начало термодинамики. Энтальпия. Энергетические эффекты химических реакций. Термохимические расчеты. Энтропия. Второе начало термодинамики. Энергия Гиббса. Направление химических процессов. Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Правило Вант-Гоффа. Катализ. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение химического равновесия..

2. Тема 3. Пищевая химия. Основные понятия.. Качество пищевых продуктов. Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Основные термины и определения. Роль воды в пищевых системах и организме человека..

Форма обучения очная. Семестр 4.

1. Тема 1. Химическая термодинамика.. Первое начало термодинамики. Энтальпия. Энергетические эффекты химических реакций. Термохимические расчеты. Энтропия. Второе начало термодинамики. Энергия Гиббса. Направление химических процессов..

2. Тема 2. Химическая кинетика и химическое равновесие.. Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Правило Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Катализ. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение химического равновесия..

3. Тема 3. Дисперсные системы. Коллоидные растворы.. Классификация дисперсных систем. Коллоидные и истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. Энергетические эффекты при растворении. Реакции в растворах электролитов, условия их протекания. Водородный показатель кислотности. Гидролиз солей..

4. Тема 4. Комплексные соединения.

Тема 5. Коррозия и защита металлов. Свойства металлов.. Способы получения, классификация и номенклатура комплексных соединений. Электролитическая ионизация комплексных соединений, константа нестойкости. Природа координационной связи. Химическая и электрохимическая коррозия. Методы защиты от коррозии..

5. Тема 6. Свойства металлов.

Тема 7. Теоретические основы аналитической химии.. Способы получения металлов. Физические и химические свойства металлов. Применение.

Теоретические основы аналитической химии.

Основные термины и определения. Химическая идентификация. Химические и физические методы качественного анализа. Химические и инструментальные методы количественного анализа.

6. Тема 8. Пищевая химия. Основные понятия.

Тема 9. Белки и аминокислоты.. Пищевая химия. Основные понятия.

Качество пищевых продуктов. Пищевая и биологическая ценность продуктов питания. Основные термины и определения. Роль воды в пищевых системах и организме человека.

Характеристика и физиологическое значение белков и аминокислот в питании. Пищевая и

биологическая ценность белков. Основные источники белка в пищевых продуктах. Изменения белков в технологическом потоке..

7. Тема 10. Углеводы.. Характеристика и физиологическое значение углеводов. Функции моно-, ди- и полисахаридов в пищевых продуктах. Пектиновые вещества. Пищевые волокна. Источники углеводов в пищевых продуктах. Изменения углеводов в технологическом потоке..

8. Тема 11. Липиды.

Тема 12. Витамины.. Характеристика и физиологическое значение липидов в питании. Источники липидов в пищевых продуктах. Растительные и животные жиры. Изменения липидов в технологическом потоке.

Витамины. Характеристика и физиологическое значение витаминов. Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины. Источники витаминов в продуктах питания. Изменения витаминов в технологическом потоке..

9. Тема 13. Минеральные вещества.Тема 14. Пищевые кислоты.. Роль минеральных веществ в организме человека. Минеральные вещества в пищевых продуктах. Макро- и микроэлементы. Изменения минеральных веществ в технологическом потоке.

Общая характеристика кислот пищевых продуктов. Влияние пищевых кислот на качество продуктов..

Разработал:
преподаватель
кафедры ХТ
преподаватель
кафедры ХТ
Проверил:
Директор ИнБиоХим

М.В. Андрюхова

М.В. Андрюхова

Ю.С. Лазуткина