

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пищевая химия»

Целью освоения дисциплины «Пищевая химия» являются подготовка специалистов пищевой промышленности, способных на современном научно-техническом и практическом уровне управлять производством, вырабатывать и анализировать пищевую продукцию из растительного сырья, соответствующую требованиям международных и национальных стандартов, обладающей высокой физиологической и пищевой ценностью, способную конкурировать на рынке с зарубежными аналогами.

Задачи дисциплины

- реализовать технологии производства сельскохозяйственной продукции;
- оценить качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки

Содержание дисциплины

Введение в химию пищи и питание человека. Предмет и задачи курса. Химические вещества в питании человека. Заменяемые и незаменимые вещества, период их истощения.

Белковые вещества. Роль

белков в питании. Проблема белкового дефицита. Явление недостаточности белков на фоне низкой калорийности пищи. Пищевые аллергии. Биологическая ценность белков.

Физиологическая роль пептидов. Основные группы пептидов. Новые формы белковой пищи. Обогащение продуктов питания белками и аминокислотами. Превращение белков в

технологическом потоке

производства продуктов питания

Углеводы. Общая характеристика и биологическое значение углеводов. Функции углеводов в пищевых продуктах. Структурно-функциональные свойства полисахаридов. Превращение углеводов при производстве пищевых продуктов. Гидролиз. Реакции дегидратации и термической деградации. Реакции образования коричневых продуктов. Окисление в альдоновые, дикарбоновые и уроновые кислоты. Процессы брожения.

Липиды (жиры и масла).

Строение и состав липидов.

Пищевая ценность липидов.

Биологическая эффективность липидов. Цис- и транс-изомеры жирных кислот. Реакции ацилглицеринов в пищевом производстве и пищевых продуктах (гидролиз, переэтерификация, гидрирование, окисление). Превращения липидов при хранении и переработке пищевых продуктов. Методы выделения и анализа липидов

Минеральные вещества. Макро- и микроэлементы.

Влияние технологической обработки на минеральный

состав пищевых продуктов. Методы определения минеральных веществ

Витамины. Физиологическое значение и потребность. Разрушение витаминов в технологических процессах и способы их сохранения.

Пищевые кислоты. Органические кислоты как регуляторы pH пищевых систем. Химическая природа и физико-химические свойства важнейших пищевых кислот

Ферменты. Ферменты. Общие свойства. Классификация и номенклатура ферментов. Применение ферментов в пищевых технологиях. Имобилизованные ферменты. Ферментативные методы анализа пищевых продуктов.

Вода. Активность воды. Свободная и связанная влага

Пищевые добавки.

Причины использования, цели и задачи введения пищевых добавок. Классификация и системы кодификации пищевых добавок. Показатели безопасности пищевых добавок. Этапы разработки обоснования применимости новых добавок.

Объем дисциплины - 2 з. е.

Форма промежуточного контроля – зачет