

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

- Способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
- Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.
- Демонстрировать знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.
- Применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.
- Способность осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;
- Применять знания о химическом составе и его влиянии на качество сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;
- Владеть навыками проведения лабораторных испытаний сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;
- Выявлять наличие изменений показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

Содержание дисциплины

Белковые вещества. Роль белков в питании. Проблема белкового дефицита. Пищевые аллергии. Биологическая ценность белков. Основные группы пептидов. Новые формы белковой пищи. Обогащение продуктов питания белками и аминокислотами. Превращение белков в технологическом потоке производства продуктов питания

Расчет аминокислотного сора

Цветные реакции на белки и аминокислоты

Гидролиз белков

Изоэлектрическая точка белков. Растворимость белков

Выделение белков из пищевых продуктов

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

Липиды. Строение и состав липидов. Пищевая ценность липидов и биологическая эффективность липидов. Цис- и транс- изомеры жирных кислот. Реакции ацилглицеринов в пищевом сырье и продуктах питания (гидролиз, переэтерификация, гидрирование, окисление). Превращения липидов при хранении и переработке пищевых продуктов. Методы выделения и анализа липидов. Фосфолипиды. Растворимость лецитина. Получение и обнаружение продуктов гидролиза лецитина

Минеральные вещества. Макро- и микроэлементы. Влияние технологической

обработки на минеральный состав пищевых продуктов. Методы определения минеральных веществ

Витамины. Физиологическое значение и потребность в них. Деструкция витаминов и способы ее предотвращения.

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

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

Вода. Свободная и связанная влага. Активность воды.

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 - 3 з. е.

Форма промежуточного контроля – э к з а м е н