

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 10.07.2023 14:46:05  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

## Аннотация

### учебной дисциплины ФТД.02 «Современные методы анализа» направления подготовки магистров 19.04.02. Продукты питания из растительного сырья

**Дисциплина учебного плана подготовки магистров по направлению 19.04.02. Продукты питания из растительного сырья, магистерской программы «Технология хранения и переработки злаков, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства»**

#### **Цель и задачи изучения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование системы знаний по основам физико-химические методов анализа, привитие умений провести рациональный выбор способа решения конкретной аналитической задачи, приобретение навыков правильного и точного выполнения аналитических операций.

#### **Задачи курса:**

- изучение физико-химических свойств сырья и готовой продукции;
- ознакомление с методами исследования сырья и готовой продукции;
- ознакомление с современным лабораторным оборудованием и приборами, с современными достижениями отечественной и зарубежной науки и техники в области исследования свойств сырья и готовой продукции;
- развитие интеллектуальных способностей студентов и способности к логическому мышлению.

#### **Основные блоки и темы дисциплины:**

Основные понятия и законы пищевой технологии. Научные основы технологических процессов. Движущая сила процесса. Законы переноса массы и энергии. Основное кинетическое уравнение. Классификация основных процессов. Принципы оптимизации технологических процессов. Процессы разделения неоднородных и гетерогенных систем. Дисперсные и коллоидные системы. Классификация неоднородных систем. Классификация процессов разделения неоднородных систем. Осаждение. Фильтрация. Классификация дисперсных систем. Коллоидные системы. Структурообразование в дисперсных системах. Тепловые процессы. Массообменные процессы. Основное уравнение теплопередачи. Способы переноса теплоты. Теплоносители и их свойства. Основы массопередачи. Законы массопередачи. Абсорбция. Адсорбция. Экстракция. Сушка. Основные химические превращения в процессе технологической обработки. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Сущность отдельных химических процессов и их роль в пищевой промышленности.

**Дисциплина «Современные методы анализа»** является частью факультативного блока. Изучение дисциплины предполагает, что магистрант владеет знаниями дисциплин: физики (основы классической механики, молекулярной физики и термодинамики); химии (органической, аналитической, физической, коллоидной, физико-химическими методами анализа); биохимии (белки, липиды, углеводы, роль биохимических процессов в пищевой промышленности); процессами и аппаратами пищевых производств (основные законы науки о процессах и аппаратах, общие процессы пищевой технологии); пищевой микробиологии (микробиологические процессы в пищевой промышленности,

микробиологический и санитарно-гигиенический контроль); пищевой химии (процессы, протекающие при хранении и переработке сырья, пищевые добавки, экология пищи).

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

**УК-3.1.** Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде;

**ОПК-5.2.** внедряет результаты научных исследований на предприятиях отрасли;

**ПКУВ-1.4.** Применяет практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов

**ПКУВ-2.2.** Проводит исследования интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции.

В результате освоения дисциплины магистрант должен.

**УК-3.1:**

**Знать:** методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).

**Уметь:** разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи.

**Владеть:** умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.

**ОПК-5.2:**

**Знать:** современную отечественную и зарубежную аппаратуру и приборы, а также методы исследования свойств сырья и продуктов питания.

**Уметь:** самостоятельно выполнять производственные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов, а также методов исследования свойств сырья и продуктов питания.

**Владеть:** навыками организации и выполнения лабораторных и производственных исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов, а также методов исследования свойств сырья и продуктов питания.

**ПКУВ-1.4:**

**Знать:** Принципы стратегического планирования развития производства, показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

**Уметь:** Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.

**Владеть:** Стратегическое планирование развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований.

**ПКУВ-2.2:**

**Знать:** Требования безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации пищевой продукции.

**Уметь:** Разрабатывать процедуры обеспечения прослеживаемости пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке на основе формирования в режиме реального времени связей между потоками физических материалов и товаров с

информационными потоками о них; определять перечень показателей безопасности пищевого сырья и материалов упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасные факторы.

**Владеть:** навыками разработки комплекса мероприятий по управлению безопасностью, прослеживаемостью и качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке; навыками разработки системы прослеживаемости в целях обеспечения возможности документально установить изготовителя и последующих собственников находящейся в обращении пищевой продукции, место происхождения, производства, изготовления пищевой продукции и пищевого сырья.

Дисциплина «Современные методы анализа» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** зачет.

Разработчик  
профессор, д-р. техн. наук, доцент

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению



Х.Р. Сиюхов

Х. Р. Сиюхов