

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор** Иванова Л.В., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1.В.01 Нанотехнологии в области производства продуктов питания

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистров профессиональных знаний, умений и навыков в области нанотехнологий в области производства продуктов питания.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-7: способностью разрабатывать новый ассортимент продукции питания различного назначения, организовать ее выработку в производственных условиях	Этап 1: способы получения наноматериалов. Этап 2: физические и химические свойства нанообъектов.	Этап 1: использовать оптические и нелинейно-оптические методы исследования Этап 2: использовать методы спектроскопии	Этап 1: навыками создания пищевых добавок с использованием нанотехнологий Этап 2: навыками создания нановитаминов
ПК-17: способностью использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей научно-исследовательской деятельности	Этап 1: основные современные нанотехнологичные производства продуктов питания Этап 2: направления развития нанотехнологии в пищевой промышленности	Этап 1: анализировать факторы, обуславливающие потенциальную токсичность наночастиц. Этап 2: анализировать изменение свойств материалов при переходе к наноразмерам.	Этап 1: навыками основных виды потенциальных опасностей, связанных с нанотехнологиями; Этап 2: требования к производству продуктов питания с использованием нанотехнологий
ПК-24: способностью осуществлять анализ результатов научных исследований, внедрять результаты исследований и разработок на практике, готовностью к применению практических навыков составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	Этап 1: основные направления использования нанотехнологий для изготовления пищевых продуктов Этап 2: инструменты и методы нанотехнологий	Этап 1: внедрять методы диспергирования Этап 2: внедрять методы агрегации	Этап 1: навыками методов повышения безопасности пищевой продукции. Этап 2: навыками подбора приборов на основе нанотехнологий для анализа пищевых продуктов.

## **2. Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1 Становление нанотехнологии**

Тема 1 Физические и химические свойства нанообъектов.  
Наноматериалы

Тема 2 Краткая история возникновения и становления нанотехнологии

Тема 3 Направления развития нанотехнологии в пищевой промышленности

Тема 4 Методы исследования нанообъектов

Тема 5 Направления развития нанотехнологии в пищевой промышленности

### **Раздел 2 Продукты питания, с использованием наноматериалов.**

Тема 6 Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.

Тема 7 Нанотехнологии в мясной промышленности

Тема 8 Продукты питания, производимые с использованием наноматериалов.

Тема 9 Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.

Тема 10 Нанотехнологии в производстве витаминов и минеральных веществ

### **Раздел 3 Нанотехнологии в производстве витаминов и минеральных веществ**

Тема 11 Нанотехнологии в молочной промышленности

Тема 12 Применение нанотехнологий при переработке продукции растениеводства

Тема 13 Нанотехнологии в производстве пищевых добавок.

Тема 14 Нанонебезопасность

### **Раздел 4 Нанонебезопасность**

Тема 15 Новые виды нанопакетов для пищевых продуктов

Тема 16 Нанотехнологии для улучшения сроков хранения продуктов питания.

Тема 17 Разработка методов повышения безопасности пищевой продукции.

## **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ**