

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ДВ.5.2 Методы научных исследований

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю «Пищевая инженерия малых предприятий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПИМП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Пищевой инженерии малых предприятий»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Методы научных исследований» являются:

- а) дать студентам представления о методологии и методах научных исследований, организации научно-исследовательских работ, основных этапах исследования, планировании и прогнозировании научных исследований;
- б) научить студентов анализировать научно-техническую и патентную информацию и обосновывать темы научных исследований, формулировать и обосновывать научные цели и задачи, составлять планы исследований, разрабатывать методики проведения исследований, выбирать средства измерения, проводить оценку ошибок измерений, обрабатывать и обобщать результаты исследований.

### **2. Содержание дисциплины «Методы научных исследований»:**

Общие понятия о науке и научных исследованиях. Организация научно-исследовательской работы. Анализ научно-технической информации и обоснование темы научной работы. Планирование и прогнозирование научных исследований. Организация научной работы и управление научными исследованиями. Составление технико-экономического обоснования НИР. Методология теоретических исследований. Составление модели объекта исследований. Методология экспериментальных исследований. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Виды измерений и погрешностей. Обработка и обобщение результатов исследований. Графический анализ результатов эксперимента. Методы подбора эмпирических формул.

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

- а) организацию научно-исследовательской работы, методологию и методы научных исследований;
- б) основные этапы научного исследования, поиск и обобщение научно-технической информации, анализ этой информации обоснование темы и цели исследований;
- в) формулирование задач научного исследования, составление модели объекта исследования и выбор методов исследования;
- г) современные приборы и оборудование для определения основных физико-химических параметров пищевых продуктов и критерии их качества;
- д) теоретические, аналитические, экспериментально-аналитические и вероятностно-статистические методы исследования;
- е) методы статистической обработки и обобщения результатов исследований.

2) Уметь:

- а) обобщать, анализировать, оценивать научно-техническую информацию, формулировать цели исследования и определять задачи;
- б) составлять модели исследуемого процесса или объекта и проверять их адекватность;
- в) планировать эксперименты, в соответствии с поставленными задачами, определять

3) Владеть:

- а) навыками самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований;
- б) навыками обобщения результатов и оценки погрешностей эксперимента.