

Аннотация адаптированной рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований»

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков в области научных исследований. Освоение дисциплины направлено на овладение навыками сбора априорной информации, проведения эксперимента, обработки полученных результатов и развитию способностей к самостоятельному решению исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- применение современных методов исследования и моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов, внедрения безотходных и малоотходных технологий переработки растительного и других видов сырья;
- участие в исследовании технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;
- проведение измерений;
- анализ и математическая обработка экспериментальных данных;
- использование результатов исследований; подготовка материалов для составления научных обзоров, отчетов и публикаций;
- использование методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц

1 Общие сведения о науке и научных исследованиях

- 1.1 История развития науки
- 1.2 Развитие высшего образования в контексте Болонского соглашения

2 Организация научных исследований

- 2.1 Основные положения и понятия о науке и научном исследовании
- 2.2 Научные учреждения и кадры
- 2.3 Понятия научный потенциал и научно-технический прогресс

3 Понятие о научном знании

- 3.1 Понятие о научном знании и познании
- 3.2 Методы научного познания
- 3.3 Формы научного знания
- 3.4 Процесс научного познания

4 Научные исследования

- 4.1 Научное исследование: цели и задачи, предмет и объект научного исследования
- 4.2 Классификация научных исследований
- 4.3 Основные этапы научно-исследовательских работ
- 4.4 Методы выбора и оценки тем научных исследований
- 4.5 Объекты и методы научных исследований

5 Поиск, накопление и обработка научной информации

- 5.1 Классификация научных документов
- 5.2 Источники информации и особенности ее сбора

6 Теоретические и методические основы научно-технического творчества

- 6.1 Основные научно-технические черты современности
- 6.2 Философские аспекты научно-технического творчества
- 6.3 Эвристические методы научно-технического творчества
- 6.4 Сведения о поисковом проектировании
- 6.5 Основные понятия, классификация и характеристика инноваций
- 6.6 Метод «мозговой атаки»

7 Методы экспериментальных исследований

- 7.1 Эксперимент. Методика проведения и протоколы эксперимента
- 7.2 Исключение ненадежных данных

- 7.3 Установление точности опытов и достоверности различий в технологических исследованиях
- 7.4 Использование однофакторного дисперсионного анализа в технологических исследованиях
- 7.5 Использование корреляционного анализа в технологических исследованиях
- 7.6 Регрессионный анализ

8 Основные принципы организации патентования

- 8.1 Основы изобретательского творчества

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – зачет.