

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Моделирование и оптимизация технологических процессов производства продуктов из растительного сырья»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» (уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Инновационные технологии переработки растительного сырья

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ПК-11: способностью разрабатывать методики для проведения контроля свойств сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, позволяющих создавать информационно-измерительные системы;
- ПК-13: способностью создавать модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологических процессов, улучшать качество готовой продукции;
- ПК-14: способностью анализировать результаты научных исследований с целью их внедрения и использования в практической деятельности;
- ПК-15: готовностью использовать практические навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;
- ПК-17: владением профессионально-профилированными знаниями в области информационных технологий, использования современных компьютерных сетей, программных продуктов и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки;
- ПК-18: способностью использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов;
- ПК-20: готовностью к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья;
- ПК-6: способностью использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья;
- ПК-8: способностью самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований;
- ПК-9: применением современных информационных технологий, оборудования, отечественного и зарубежного опыта для самостоятельного определения задач и проведения научных исследований в области производства продуктов питания из растительного сырья;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Моделирование и оптимизация технологических процессов производства продуктов из растительного сырья» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 2.**

**1. Основные источники информации и информационные базы. Модели физические и описательные..** Модели физические и описательные. Математическая модель. Погрешности опытных данных и их оценка. Выявление грубых ошибок среди опытных данных (результатов измерений). Истинное значение измеряемого параметра. Оценка точности измерений. Оценка количества повторных измерений, для получения результата с требуемой точностью. Алгоритм выполнения и обработки результатов измерений в опытах. Проверка од-нородности условий опытов.

**2. Формализация экспериментальных данных (аппроксимирующие модели).** Выражение

опытных закономерностей формулами. Адекватность математической модели опытным данным..

**3. Математические методы планирования экспериментов для получения математической модели объекта.** Математические методы планирования экспериментов для получения математической модели объекта: полный факторный эксперимент. Математическая модель по результатам полного факторного эксперимента..

**4. Программа оптимизации.** Программа оптимизации градиентным методом «крутого восхождения». Программа оптимизации неградиентным методом - симплекс оптимизация..

Разработал:

доцент

кафедры ТХПЗ

Проверил:

Директор ИнБиоХим

С.Н. Брасалин

Ю.С. Лазуткина