

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.В.02 Анализ научных и производственных данных с использованием программы Microsoft Excel

Направление подготовки:	19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
Профиль подготовки:	Разработка инновационных биотехнологий для пищевой промышленности
Форма обучения:	очная

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-4 Способен использовать методы моделирования функциональных и специализированных продуктов и проектирования высокотехнологических процессов производства пищевой продукции

ОПК-4.1 Применяет современные математические методы моделирования для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства, улучшения качества биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Знать:

ОПК-4.1/Зн2 Знает статистические методы анализа данных

Уметь:

ОПК-4.1/Ум2 Умеет использовать программное обеспечение для анализа данных

ОПК-4.2 Применяет методы экономико-математического моделирования для оценки влияния новых технологий, новых видов сырья, технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества биотехнологической продукции

Знать:

ОПК-4.2/Зн2 Знает основы корреляционного и регрессионного анализа

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Умеет использовать метод моделирования измеряемых данных и исследования их свойств

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина ФТД.В.02 «Анализ научных и производственных данных с использованием программы Microsoft Excel» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.07 Аналитические исследования и стратегический маркетинг в сфере производства пищевых продуктов;

Б2.О.01(У) учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.10 Математическое моделирование;

Б1.О.11 Моделирование биотехнологических процессов;

Б3.О.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Содержание разделов, тем дисциплины

Раздел 1. Основные статистические инструменты (методы)

Тема 1.1. Анализ данных

Аппроксимация экспериментальных данных.

Статистика. Описательная статистика. Расчёт описательных статистик. Графическое построение данных.

Использование инструментов пакета анализа для статистической обработки данных. Принятие статистических решений.

Дисперсионный анализ (ANOVA). Однофакторный дисперсионный анализ. Обобщённая линейная модель (General Linear Model ANOVA). Фиксированные эффекты.

Корреляция и регрессия. Корреляционный анализ. Обнаружение корреляции между несколькими переменными. Расчёт регрессионной модели. R-sq (R²) Коэффициент смешанной корреляции. S - среднеквадратичная ошибка оценки. Уравнение регрессии.

Контрольные карты

Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	72	2	20	4	4	12	48	Зачет (4)
Всего	72	2	20	4	4	12	48	4

Разработчик(и)

Кафедра процессов и аппаратов химической технологии, кандидат фармацевтических наук,
заведующий кафедрой Сорокин В. В.