

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**ФТД.В.01 Анализ научных и производственных данных с использованием программы Microsoft Excel**

|                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| <b>Направление подготовки:</b> | 04.04.01 Химия                     |
| <b>Профиль подготовки:</b>     | Медицинская химия и дизайн молекул |
| <b>Форма обучения:</b>         | очная                              |

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

*Компетенция(и), индикатор(ы) и результаты обучения*

ОПК-3 Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.2 Использует вычислительные методы и стандартные программные продукты для обработки данных химического эксперимента

*Знать:*

ОПК-3.2/Зн1 Знает основные вычислительные методы и программные продукты, применимые для обработки данных химического эксперимента

*Уметь:*

ОПК-3.2/Ум1 Умеет использовать основные вычислительные методы и программные продукты для обработки данных химического эксперимента

**Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина ФТД.В.01 «Анализ научных и производственных данных с использованием программы Microsoft Excel» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

Б2.О.02.01(Н) производственная практика, НИР1 (научно-исследовательская работа);

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

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

Б2.О.02.01(Н) производственная практика, НИР1 (научно-исследовательская работа);

Б2.О.02.02(Н) производственная практика, НИР2 (научно-исследовательская работа);

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. 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 (R<sup>2</sup>) Коэффициент смешанной корреляции. S - среднеквадратичная ошибка оценки. Уравнение регрессии.

### Объем дисциплины и виды учебной работы

#### Очная форма обучения

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Практические занятия (часы) | Лекции (часы) | Консультации в период теоретического обучения (часы) | Самостоятельная работа студента (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------|--|--|---------------------------------|
| Третий семестр  | 72                        | 2                        | 16                              | 10                          | 2             | 4  | 54                                     | Зачет (2)                       |
| Всего           | 72                        | 2                        | 16                              | 10                          | 2             | 4  | 54                                     | 2                               |

### Разработчик(и)

Кафедра процессов и аппаратов химической технологии, кандидат фармацевтических наук, заведующий кафедрой Сорокин В. В., преподаватель Александрова Л. Ю.