

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.12 Статистические методы в фармации**

<b>Специальность:</b>	33.05.01 Фармация
<b>Специализация:</b>	Фармация
<b>Форма обучения:</b>	очная

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

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6.3 Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности

*Уметь:*

ОПК-6.3/Ум2 Умеет строить нормальную кривую по опытным данным, а также доверительный интервал для среднего по большой и малой выборкам. Умеет строить линию регрессии. Умеет проверять гипотезы о параметрах нормального закона.

ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

*Уметь:*

ОПК-1.4/Ум8 Умеет вычислять вероятности случайных событий в классической схеме. Умеет находить вероятности сложных событий. Владеть формулой полной вероятности и формулой Байеса.

ПСК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

ПСК-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов

*Уметь:*

ПСК-4.6/УМ7 Умеет выполнять статистическую обработку выборки из генеральной совокупности.

### **Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) Б1.О.12 «Статистические методы в фармации» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.02 Биология;

Б1.О.05 Математика;

Б1.О.06 Общая и неорганическая химия;

Б2.О.01(У) учебная практика (фармацевтическая пропедевтическая практика);

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.16 Аналитическая химия;

Б1.О.27 Биологическая химия;

Б1.О.15 Ботаника;

Б1.В.07 Гомеопатическая фармация;

Б1.О.10 Информатика;

Б1.О.26 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

Б1.О.19 Коллоидная химия;

ФТД.03 Контроль качества вспомогательных веществ;

Б1.В.ДВ.04.03 Лекарственные растения Восточной Азии и Средиземноморья;

ФТД.01 Методы обнаружения примесей в лекарственных средствах;

Б1.О.18 Микробиология;

Б1.О.06 Общая и неорганическая химия;

Б1.О.17 Органическая химия;

Б1.В.ДВ.07.03 Основы доклинических исследований;

Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б1.В.09 Проблемы выявления фальсифицированных лекарственных средств;

Б2.О.05(П) производственная практика (практика по контролю качества лекарственных средств);

Б2.О.06(П) производственная практика (практика по управлению и экономике фармацевтических организаций);

Б2.О.08(П) производственная практика (практика по фармацевтической технологии);

Б1.В.ДВ.07.06 Радиофармацевтические лекарственные средства: применение и контроль качества;

Б1.В.ДВ.04.05 Современные методики идентификации фармацевтических субстанций;

Б1.В.ДВ.03.03 Современные методы в аналитической химии;

Б1.О.31 Технология лекарственных форм аптечного изготовления;

Б1.О.34 Токсикологическая химия;

Б1.О.33 Управление и экономика фармации;

Б2.В.01(У) учебная практика (практика по ботанике);

Б2.О.03(У) учебная практика (практика по фармакогнозии);

Б1.О.28 Фармакогнозия;

Б1.О.30 Фармацевтическая химия;

Б1.В.ДВ.07.05 Фармацевтический анализ лекарственных форм;

Б1.О.09 Физика;

Б1.О.14 Физическая химия;

Б1.В.ДВ.04.04 Физическая химия в современной фармации;

Б1.В.ДВ.03.04 Химия биологически активных веществ;

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

## **2. Содержание разделов, тем дисциплин**

### ***Раздел 1. Статистические методы***

#### *Тема 1.1. Случайные события*

Случайный эксперимент. Случайное событие. Вероятность случайного события. Классическое и статистическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности, формула Байеса, формула Бернулли

#### *Тема 1.2. Случайные величины*

Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения д.с.в. Функция распределения и ее свойства. Плотность распределения. Числовые характеристики случайной величины. Вероятность попадания случайной величины в заданный промежуток. Система случайных величин.

#### *Тема 1.3. Оценивание параметров распределения*

Предмет и основные понятия математической статистики. Вариационный и интервальный ряд. Частота, как состоятельная оценка вероятности. Выборочная функция распределения. Гистограмма. Точечное и интервальное оценивание параметров генеральной совокупности.

#### *Тема 1.4. Проверка статистических гипотез*

Проверка статистических гипотез о виде закона распределения и об адекватности модели в задаче регрессии.

#### *Тема 1.5. Метод наименьших квадратов как один из способов аппроксимации экспериментальных данных*

Построение оценки функции регрессии при линейной зависимости относительно коэффициентов.

## **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	72	2	36	2	2	32	36	Зачет
Всего	72	2	36	2	2	32	36	

### Разработчик(и)

Кафедра высшей математики, доктор физико-математических наук, профессор Розовский Л. В., старший преподаватель Маркова А. А.