

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Решением совета фармацевтического  
факультета, протокол от 29.06.2020 № 7

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Ю.Г. Ильина



**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.03 Математическая статистика**

Дисциплина «Математическая статистика» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования — программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность (профиль) Биотехнология в очной форме обучения на русском языке.

**Место дисциплины в образовательной программе**

Дисциплина Б1.В.03 Математическая статистика реализуется в четвертом семестре в рамках вариативной части дисциплин (модулей) Блока 1.

Дисциплина Б1.В.03 Математическая статистика развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам дисциплин Б1.В.ДВ.01.01 Наноструктуры в биотехнологии и Б1.В.ДВ.01.02 Технологии защиты окружающей среды от промышленных выбросов, сбросов, отходов, а также необходима для проведения научных исследований аспиранта и освоения модуля Б3.В.01 Научные исследования.

Дисциплина «Математическая статистика» направлена на формирование следующих компетенций:

<b>Компетенция ОПК-1 Способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований; в части следующего индикатора ее достижения:</b>	
ОПК-1.2	Использует современные информационно-коммуникационные технологии при выполнении научных исследований области биотехнологии
<b>Компетенция ПК-2 Способностью разрабатывать технологические режимы выращивания биообъектов для получения продуктов метаболизма и других продуктов, исследовать их состав и методы анализа, создавать эффективные композиции биопрепаратов и разрабатывать способы их применения; в части следующего индикатора ее достижения:</b>	
ПК-2.2	Разрабатывает методы анализа для исследования состава полученных эффективных композиций биопрепаратов

**Перечень основных разделов дисциплины**

1. Измеряемые величины, шкалы и их свойства;
2. Выборки и генеральная совокупность. Анализ событийных рядов. Статистическое распределение. Свойства нормального распределения. Описательная статистика. Проверка на нормальность распределения;
3. Методы выявления и критерии оценки статистических различий между выборками;

4. Статистический анализ связей между показателями. Анализ влияния контролируемых факторов;
5. Мультипараметрические (многомерные) виды статистического анализа.

Общий объем дисциплины — 3 зачетных единицы (108 часов).

### **Правила аттестации по дисциплине**

**Текущий контроль** знаний осуществляется на практических занятиях. Обучающимся раздаются тесты, содержащие 7 тестовых заданий с выбором 1 правильного ответа. Тест считается выполненным при правильном решении 4 и более тестовых заданий. Решение тестовых заданий оценивается в категориях «зачтено»-«не зачтено». На практических занятиях аспиранты также решают ситуационные задачи, решение которых оценивается в категориях «зачтено»-«не зачтено». Кроме того, по мере прохождения тем дисциплины аспиранты готовят проект по теме диссертационного исследования.

**Промежуточная аттестация** проводится в виде зачета. Основаниями для проведения промежуточной аттестации является наличие положительных оценок по всем формам текущего контроля на всех занятиях семестра и наличие портфолио, оформленного на бумажном носителе. Портфолио представляет собой коллекцию работ, выполненных в процессе подготовки и выполнения практических занятий.

### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Шустов, Е. Б. Математическая статистика : электронный учебно-методический комплекс / Е. Б. Шустов ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. — Санкт-Петербург, [2019]. — Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. — URL : <http://edu.spcru.ru/course/view.php?id=2321>. — Режим доступа для авторизир. пользователей.

### **Основная литература**

1. Новиков, Д. А. Статистические методы в медико-биологическом эксперименте (типовые случаи) : учебное пособие / Д. А. Новиков, В. В. Новочадов. — Вологодск : Издательство ВолГМУ, 2005. — 84 с. — ISBN 5-9652-0011-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/8502.html> (дата обращения: 10.06.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.