

**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)**

**АННОТАЦИЯ К**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ПРИКЛАДНАЯ БИОСТАТИСТИКА»**

Индекс дисциплины по учебному плану – **Б1.0.33**

Специальность: **33.05.01 Фармация**

Уровень высшего образования: **специалитет**

Квалификация выпускника: **провизор**

Факультет **фармацевтический**

Кафедра **Биофизики, информатики и медаппаратуры**

Форма обучения: **очная**

Курс: **1**

Семестр: **I**

**Всего трудоемкость: 3 з.е./108 часов**

Лекции **16 часов**

Практические занятия **34 часа**

Самостоятельная работа обучающегося: **58 часов**

Форма контроля: **зачет**

**I ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель** освоения учебной дисциплины «Прикладная биостатистика» состоит в формировании компетенций по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам, необходимым для последующей практической деятельности провизора: пониманию концепции и принципов доказательности в области клинической фармакологии, приобретение навыков самостоятельной работы, необходимых для планирования, проведения и обработки собственных исследований, применение адекватных методов статистической обработки результатов измерений, формирование умений правильной интерпретации результатов практических задач, использование корректных способов представления результатов измерений.

**Задачами** дисциплины являются:

- формирование системных знаний об основах статистической обработки результатов измерений, изучение основ математической статистики
- формирование у студентов навыков практического применения различных методов статистического анализа экспериментальных данных
- выработка навыков корректного и полного описания применяемых методов статистического анализа и правильной оценки результатов экспериментальных и клинических исследований
- приобретение навыков самостоятельной работы для решения практических задач и применение необходимых способов представления результатов измерений
- создание мотивации для проведения научной и исследовательской деятельности, выработка навыков проведения статистического анализа и грамотной интерпретации изучаемых явлений и тенденций для решения научно-прикладных задач.

## II ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
<b>ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</b>	<b>ИД – 4.</b> 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
<b>УК – 2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	<b>ИД – 3</b> Планирует необходимые ресурсы в том числе с учетом их заменяемости
<p><b>В результате освоения дисциплины студент должен</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовую статистическую терминологию</li> <li>- основные методы медико-биологической статистики (описательной и аналитической);</li> <li>- виды распределения и их характеристики;</li> <li>- основные характеристики и возможности применения статистических величин (абсолютных, относительных, средних);</li> <li>- способы построения и анализа вариационных рядов;</li> <li>- виды и характеристику статистических совокупностей;</li> </ul>	

- типы данных (качественные, количественные переменные), их основные характеристики и применение;
- способы графического представления данных и результатов исследования;
- области применения мер центральной тенденции, средних величин, их преимущества и недостатки;
- области применения мер разброса (рассеяния), стандартного отклонения, коэффициента вариации, стандартной ошибки выборочного среднего и ошибок их применения;
- способы расчета и применения доверительного интервала;
- нулевую гипотезу и вероятность ошибки  $p$ ;
- методы анализа взаимосвязей (корреляционный и регрессионный анализ);

**Уметь:**

- самостоятельно приобретать новые знания по данной дисциплине и анализировать их,
- применять полученные знания на практике и при изучении других дисциплин;
- применять полученные знания для решения актуальных практических задач в области фармацевтики.
- самостоятельно и корректно описывать данные результатов исследования;
- определять вид распределения величин;
- построить вариационный ряд;
- вычислять средние величины и меры размаха (стандартное отклонение, коэффициент вариации и др.);
- применять и описывать различные типы данных;
- выбирать приемлемый способ графического представления данных;
- адекватно применять параметрические и непараметрические методы статистического анализа;
- интерпретировать данные корреляционного и регрессионного анализа, доверительных интервалов.

**Владеть:**

- базовой статистической терминологией,
- основными методами описания и представления данных
- и основными методами описания и представления статистических величин (абсолютные, относительные, средние),
- основными методами представления и анализа результатов исследования,
- навыками критической оценки применения методов биомедицинской статистики в опубликованных результатах медико-биологических исследований

### **III МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП) СПЕЦИАЛИСТА**

Прикладная биостатистика входит в базовую часть рабочего учебного плана подготовки специалистов по специальности 33.05.01. – «Фармация» с индексом Б1.0.33.

В соответствии с действующим учебным планом по специальности 33.05.01 «Фармация» прикладная биостатистика изучается в первом семестре.

Прикладная биостатистика находится в логической и содержательно-методической связи с такими дисциплинами базовой части естественнонаучного цикла как: медицинская и биологическая физика; химия биогенных элементов; аналитическая химия органическая химия; основы биотехнологии; фармакогнозия; токсикологическая химия; информационные модели в фармации.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые при изучении школьных курсов математики, и физики.

Знания математических методов решения интеллектуальных задач.

Умения производить тождественные преобразования математических выражений, излагать математические теоремы; различать постоянные и переменные величины; различать зависимые и независимые переменные, различать типы функций.

Навыки решения математических задач

**IV Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов**

**Лекции – 16 час.**

**Практические занятия – 34 час.**

**Самостоятельная работа студентов – 58 час.**

### **V Основные разделы учебной дисциплины**

<b>№ раздела</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>
<b>1</b>	Основы теории вероятностей, теоретической базы медицинской статистики
<b>2</b>	Основные понятия математической статистики. Точечная и интервальная оценка параметров генеральной совокупности
<b>3</b>	Статистическая проверка статистических гипотез. Критерии проверки статистических гипотез

<b>4</b>	Однофакторный дисперсионный анализ
<b>5</b>	Корреляционный и регрессионный анализ
<b>6</b>	Анализ временных рядов
<b>7</b>	Статистические методы обработки результатов экспериментальных измерений

**VI Форма промежуточной аттестации**

**Зачет в 1 семестре**

**Разработчик - Кафедра биофизики, информатики и медаппаратуры**