

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Математика»**

Специальность	<i>33.05.01 Фармация</i>
Количество зачетных единиц	<i>В соответствии с РУП</i>
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	<i>В соответствии с РУП</i>

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО 33.05.01 Фармация.

**1. Цель изучения дисциплины**

Цель освоения учебной дисциплины «Математика» состоит в формировании у студентов системных знаний основ высшей математики и математической статистики, необходимых как для изучения других дисциплин, так и для непосредственного использования специалистом фармацевтом.

**2. Краткое содержание дисциплины**

Раздел 1: Основные правила дифференцирования и интегрирования

Содержание раздела

Производная функции. Геометрический и механический смысл первой производной. Основные формулы дифференцирования. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Аналитический и геометрический смысл дифференциала. Применение производных к решению прикладных задач. Функции двух переменных. Частные производные, частные и полный дифференциалы функции двух переменных. Неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Основные способы интегрирования: метод непосредственного интегрирования, метод подстановки, метод интегрирования по частям. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Применение определенного интеграла для решения прикладных задач.

Раздел 2: Основы теории вероятностей

Содержание раздела

Классическое и статистическое определения вероятности. Теоремы сложения и умножения для различных видов событий. Дискретные и непрерывные случайные величины. Характеристики положения (математическое ожидание, мода, медиана) и рассеяния (дисперсия, среднее квадратическое отклонение) распределения случайных величин. Закон распределения дискретной случайной величины и числовые

характеристики дискретной случайной величины, их свойства. Функция распределения и плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины, их свойства. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Нормальный закон распределения. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины в заданный интервал.

### Раздел 3: Элементы математической статистики

#### Содержание раздела

Генеральная и выборочная совокупности. Репрезентативность выборки. Статистическое распределение выборки, дискретные и интервальные вариационные ряды. Точечные оценки параметров распределения. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Гистограмма распределения частот. Проверка статистических гипотез относительно средних (критерий Стьюдента), сравнение генеральных дисперсий (критерий Фишера), проверка гипотез о законах распределения случайных величин (критерий Пирсона). Статистическая, корреляционная и функциональная зависимости. Линии регрессии. Уравнения линейной регрессии, коэффициенты регрессии. Коэффициент линейной корреляции, его свойства. Расчет выборочного коэффициента линейной корреляции. Дискретные и непрерывные временные ряды, их характеристики. Уравнение тренда. Нахождение линейного уравнения тренда методом наименьших квадратов.