

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Математика

для студентов 1 курса, направление подготовки (специальность) 060301.65 - Фармация, форма обучения заочная

#### 1. Цель и задачи дисциплины

1.1. Целью преподавания учебной дисциплины «*Математика*» является формирование у студентов системных знаний, умения и навыков в области математики, необходимых для освоения физических и химических дисциплин, а также информатики.

1.2. Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение теоретических знаний в области основ математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, обработки результатов экспериментов и построения математических моделей в областях физики, биологии и фармации;
- формирование умения использовать современные методы обработки данных;
- приобретение умения работы с прикладными программами, предназначенными для математических расчётов;
- закрепление теоретических знаний по математическому анализу, методам обработки данных, построения математических моделей и математических методов оптимизации менеджмента в фармации.

#### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

2.1. Учебная дисциплина (модуль) *математика* относится к циклу *математических и естественнонаучных дисциплин*

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

*Математика; (школьный курс)*

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

##### **Знания:**

- элементарные основы математического анализа, основные правила дифференцирования и интегрирования;
- Элементарные основы теории вероятности и математической статистики
- понятия и правила пользования математическим аппаратом

##### **Умения:**

- исследовать функции с помощью производных и строить графики функций;
- дифференцировать и интегрировать функции, используя формулы и простейшие приёмы;
- вычислять основные характеристики и оценки распределения дискретной случайной величины;
- вычислять абсолютные и относительные погрешности результатов

измерений;

- выявлять взаимосвязи между измеряемыми величинами и оценивать корреляционные соотношения
  - вычислять основные характеристики временных рядов и прогнозировать поведение исследуемых систем
  - осуществлять математическую обработку результатов измерений и иных данных
- **Навыки:**
- построения графиков функций;
  - использования методов нахождения производных и интегралов функций;
  - вычисления характеристик и оценок характеристик распределения и погрешностей измерений;
  - статистической обработки результатов измерений и иных данных
  - использования методики анализа временных рядов.

### 2.3 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

физика;

информатика;

физическая и коллоидная химия;

аналитическая химия;

управление и экономика фармации;

биологическая химия;

фармацевтическая химия;

фармацевтическая технология;

медицинское и фармацевтическое товароведение;

фармакология;

фармакогнозия;

**3. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 академических часа.**

### 4. Результаты обучения

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

№ п/п	Код соответствующей компетенции из ФГОС ВПО (ОК и ПК)	Способы реализации и их наименование	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
1	ПК-4 способен и готов к производству лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий, включая выбор технологического процесса, необходимого технологического оборудования, с соблюдением требова-	Лекции, семинарские и практические занятия; решение ситуационных задач; тестирование на ПК; написание рефератов и подготовка мультимедийных презентаций.	<b>знать</b> основные физические закономерности, описывающие процессы, в физических и биологических системах <b>уметь</b> использовать полученные знания при

	ний GMP		
2	<b>ПК-30</b> способен и готов организовывать, обеспечивать и проводить контроль качества ЛС в условиях аптеки и фармацевтического предприятия		постановке и решении; прикладных задач, правильно и уместно использовать физическую терминологию в своей профессиональной деятельности
3	<b>ПК-31</b> способен и готов определить перечень оборудования и реактивов для организации контроля качества ЛС, в соответствии требованиями Государственной фармакопеи (ГФ) и иными нормативными документами, организовывать своевременную метрологическую поверку оборудования		<b>владеть</b> навыками работы с научной литературой, навыки работы с физическими приборами и аппаратами, применяемыми в фармацевтической практике
4	<b>ПК-35</b> способен и готов проводить анализ ЛС с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями ГФ		

### 5. Образовательные технологии

Интерактивные технологии при изучении данной дисциплины составляют не менее 50 % времени практических занятий.

Интерактивная форма проведения занятий обеспечивается следующими особенностями методики проведения практических занятий:

- Контроль СРС при подготовке к занятию и исходного уровня знаний путем тестирования (индивидуальная работа);
- Проведением занятий в лабораторных практикумах с обязательным выполнением экспериментальной части работы (взаимодействие с изучаемым объектом);
- Разбиением группы на пары, каждая из которых выполняет на занятии одну из работ практикума по графику (парное взаимодействие);
- Разная последовательность выполнения работ разными парами, что позволяет накапливать опыт для обмена информацией (групповая работа).

За счёт указанных особенностей проведения занятий активность преподавателя уступает место активности студентов, а преподаватель выполняет функцию помощника в работе и одного из источников информации (в дополнение к информации, приведённой в «методичке» для студентов).

**6. Формы аттестации**  
**промежуточная аттестация - зачёт (1-й семестр); балльно-рейтинговая накопительная система.**

Составитель  / Деев С.Е.

Зав. кафедрой медбиофизики  
им. проф. В.Д.Зернова  / Дубровский В.А.