

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.05 Математика**

<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-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

*Знать:*

ОПК-1.4/Зн8 Знает определение функции, понятия производной и дифференциала функции, основные методы дифференциального исчисления. Знает основные методы интегрального исчисления. Имеет представление о дифференциальных уравнениях первого порядка и способах их решения.

*Уметь:*

ОПК-1.4/Ум7 Умеет решать задачи, связанные с вычислением производной, задачи на вычисление интеграла, задачи на составление и решение дифференциальных уравнений физико-химического и медико-биологического содержания.

**Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) Б1.О.05 «Математика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Б1.О.16 Аналитическая химия;
- Б1.О.27 Биологическая химия;
- Б1.О.02 Биология;
- Б1.О.15 Ботаника;
- Б1.О.19 Коллоидная химия;
- Б1.О.18 Микробиология;

Б1.О.06 Общая и неорганическая химия;  
Б1.О.17 Органическая химия;  
Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;  
Б2.О.05(П) производственная практика (практика по контролю качества лекарственных средств);  
Б2.О.08(П) производственная практика (практика по фармацевтической технологии);  
Б1.О.12 Статистические методы в фармации;  
Б1.О.31 Технология лекарственных форм аптечного изготовления;  
Б1.О.34 Токсикологическая химия;  
Б2.О.03(У) учебная практика (практика по фармакогнозии);  
Б1.О.28 Фармакогнозия;  
Б1.О.30 Фармацевтическая химия;  
Б1.О.09 Физика;  
Б1.О.14 Физическая химия;

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. Математика***

#### *Тема 1.1. Теория пределов. Пределы и непрерывность*

Функция и последовательность. Понятие предела последовательности. Свойства пределов. Предел функции непрерывного аргумента. Первый и второй замечательный пределы. Эквивалентные бесконечно малые.  
Односторонние пределы. Непрерывность функции в точке. Типы разрывов. Непрерывность функции на заданном промежутке. Свойства непрерывных функций.

#### *Тема 1.2. Дифференциальное исчисление функции одного переменного*

Понятие производной. Правила дифференцирования. Таблица производных. Практическое применение дифференциального исчисления. Правило Лопиталя. Исследование функций с помощью первой и второй производной.

#### *Тема 1.3. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных*

Функция нескольких переменных. Частные производные первого и второго порядка. Полный дифференциал.

#### *Тема 1.4. Интегральное исчисление функции одного переменного*

Первообразная. Неопределённый интеграл. Основные приёмы интегрирования. Определённый интеграл, его геометрический смысл. Применение определённого интеграла при решении экономических задач. Несобственные интегралы.

#### *Тема 1.5. Дифференциальные уравнения*

Дифференциальное уравнение. Порядок дифференциального уравнения. Задача Коши. Геометрический смысл общего решения и решения задачи Коши. Уравнения первого порядка с разделяющимися переменными и линейные.

**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)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	54	6	2	12	34	54	Дифференцированный зачет
Всего	108	3	54	6	2	12	34	54	

**Разработчик(и)**

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