Список самостоятельных работ
для студентов 1 курса по дисциплине «Математика»
Фармация. Институт фармации и медицинской химии
1 семестр 2026/2027 уч.года

Тема	Содержание
Раздел 1. Отдельные главы математики	
Занятие №2. *Степенные и логарифмические уравнения*	Степени. Степень числа. Операции со степенями. Логарифмы. Натуральный, десятичный логарифмы. Операции с логарифмами. Решение логарифмических и степенных уравнений и систем
Занятие №3. *Полиномы*	Корни полинома и основная теорема алгебры. Интерполяционные полиномы и метод наименьших квадратов
Раздел 2. Основы математического анализа.	
Занятие №4. *Дифференцирование функций*	Правила дифференцирования. Методы дифференцирования. Нахождение производных простых и сложных функций.
Занятие №5. *Дифференцирование функций нескольких переменных*	Функция нескольких переменных. Правила дифференцирования сложной функции.
Занятие №6. *Функции неопределенного интеграла*	Первообразная и таблица неопределенных интегралов. Замена переменной и интегрирование по частям. Интегрирование дробей и тригонометрических выражений
Занятие №7. *Функции определенного интеграла*	Геометрическая интерпретация определённого интеграла. Нахождение определенного интеграла простых и сложных функций. Решение практических задач в фармации
Занятие №8. *Дифференциальные уравнения и системы*	Порядок дифференциального уравнения. Решение дифференциальных уравнений и систем первого порядка.
Раздел 3. Теория вероятностей. Математическая статистика.	
Занятие №10. *Определения и теоремы теории вероятностей*	Классификация событий. Совместные и несовместные события. Противоположные события. Равновозможные события. Полная группа событий.
Занятие №11. *Основные законы распределения*	Дискретные распределения (Бернулли, биномиальное, Пуассона). Непрерывные распределения (равномерное, показательное, нормальное). Распределения математической статистики (χ^2 , Стьюдента, Фишера)
Занятие №12. *Оценка параметров выборки*	Решение прикладных задач по математической статистике: нахождение параметров выборки, построение диаграммы распределения, определение метода статистической обработки и способа представления данных
Занятие №13. *Основные понятия и формулы*	Корреляция: коэффициенты Пирсона и Спирмена. Построение регрессии методом наименьших квадратов. Оценка качества модели (R^2, F-критерий, значимость коэффициентов)
Занятие №14. *Статистические гипотезы*	Проверка статистических гипотез на примере прикладной фармацевтической задачи. Анализ и интерпретация данных.