

**Темы лекций по дисциплине «Физика, математика»  
для обучающихся первого курса по специальности  
31.05.02 Педиатрия на 2024/2025 учебный год**

№	Тема лекции	Количество часов
1	Математический анализ и дифференциальные уравнения в медицине	2
2	Математическая обработка медицинской информации: теория вероятности	2
3	Математическая обработка медицинской информации: основы статистики	2
4	Математическое моделирование механических свойств биологических материалов	2
5	Биологические мембраны. Транспорт вещества через мембрану	2
6	Биоэлектрогенез	2
7	Внешние электрические поля органов и тканей. Физические основы электрокардиографии	2
8	Электротерапия	2
	Итого:	16

**Темы практических занятий  
по дисциплине «Физика, математика»  
для обучающихся первого курса по специальности  
31.05.02 Педиатрия на 2024/2025 учебный год**

№	Тема занятий	Количество часов
1	Функция. Производная функции.	2
2	Дифференциал функции.	2
3	Неопределенный интеграл функции.	2
4	Методы вычисления неопределенного интеграла.	2
5	Определенный интеграл функции.	2
6	Дифференциальные уравнения.	2
7	Решение дифференциальных уравнений первого порядка	2
8	Случайные события.	2
9	Случайные величины.	2
10	Математическая статистика. Генеральная совокупность. Выборка.	2
11	Оценки распределения генеральной совокупности.	2
12	Статистическая проверка гипотез.	2
13	Корреляционный анализ.	2
14	Регрессионный анализ	2
15	Механические колебания и волны.	2
16	Акустика. Аудиометрия.	2
17	Ультразвук.	2
18	Рефракция света.	2
19	Поляриметрия.	2
20	Микроскопия	2
21	Излучение и поглощение света атомами и молекулами.	2
22	Фотоэлектродетекция	2
23	Рентгеновское излучение.	2
24	Радиоактивность. Дозиметрия.	2
25	Гемодинамика.	2
26	Биореология.	2
27	Мембрана клетки.	2
28	Транспорт вещества через мембрану клетки.	2
29	Потенциал покоя на мембране клетки.	2
30	Потенциал действия на мембране клетки и его распространение по нервному волокну.	2
	Итого:	60