

**Тематический план самостоятельной работы обучающегося
по дисциплине «Физика, математика»
для обучающихся 2024 года поступления
по образовательной программе
31.05.01 Лечебное дело,
профиль Лечебное дело,
(специалитет)
форма обучения очная
2024- 2025 учебный год**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
2 семестр		
1.	Математика. ¹ Основы математической статистики: основные понятия статистики, графическое представление статистических данных, точечные и интервальные оценки выборочных данных, большие и малые выборки. Пример задачи на расчет числовых математических характеристик (средней выборочной, дисперсии, среднеквадратического отклонения). ²	14
2.	Физика. ¹ Физические основы клинического метода измерения давления крови. Модели кровообращения. Постоянный, переменный ток. Гальванизация и электрофорез. Процессы, происходящие в биотканях под действием электрических токов и полей. Строение уха человека. Процесс восприятия звуков ухом человека с точки зрения физики. Законы геометрической оптики. Рафрактометрия. Оптическая система глаза. Недостатки оптической системы глаза и их коррекция. Лазеры и принцип их действия. Применение лазеров в медицине). Механические свойства твердых тел и биологических тканей: Упругая и пластическая деформация. Виды деформаций по способу приложения силы к исследуемому образцу. Механическое напряжение. Относительное удлинение. Физический смысл модуля Юнга. Кривая растяжения. Закон Гука. Механические свойства биологических тканей (костной, кожной, мышечной и сосудистой). Моделирование вязкоупругих свойств. Модель Максвелла и модель Кельвина-Фойгхта. ²	40
	Итого	54

¹ - тема

² - сущностное содержание

Рассмотрено на заседании кафедры физики, математики и информатики ВолгГМУ «17» июня 2024 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой



С.А. Шемякина