

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Механика, электричество»
для обучающихся 2026 года поступления
по образовательной программе
30.05.01 Медицинская биохимия,
направленность (профиль) Медицинская биохимия
(специалитет),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

№	Тематические блоки	Практическая подготовка в рамках тематического блока ¹	Часы (академ.) ²
1 семестр			
1.	Вводное занятие. Механика и ее структура. Модели в механике. Основные понятия механики.	-	4
2.	Кинематика материальной точки. Система отсчета. Траектория, длина пути, вектор перемещение. Кинематика вращательного движения. Скорость и ускорение вращательного движения.	ПП	4
3.	Кинематика вращательного движения. Скорость и ускорение вращательного движения.	ПП	4
4.	Динамика материальной точки. Первый закон Ньютона, инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона, инертная масса, сила и уравнение движения материальной точки в инерциальной системе отсчета. Динамика твердого тела. Центр масс и центр тяжести. Момент инерции, теорема Штейнера.	ПП	4
5.	Динамика твердого тела. Центр масс и центр тяжести. Момент инерции, теорема Штейнера.	ПП	4
6.	Законы сохранения. Закон сохранения энергии. Закон сохранения импульса. Работа, мощность силы.	ПП	4
7.	Текущий контроль	ПП	4
8.	Механика упругих тел, жидкостей и газов. Гидродинамика. Физические основы гемодинамики. Уравнение Бернулли. Вязкость. Уравнение Пуазейля. Формула Рейнольдса. Часть 1	ПП	4
9.	Механика упругих тел, жидкостей и газов. Гидродинамика. Физические основы гемодинамики. Уравнение Бернулли. Вязкость. Уравнение Пуазейля. Формула Рейнольдса. Часть 2	ПП	4
10.	Текущий контроль	-	4
11.	Механические колебания. Виды механических колебаний. Сложение колебаний.	ПП	4
12.	Механические волны. Виды механических волн. Волновое уравнение и уравнения поля.	ПП	4

	Ультразвук. Инфразвук. Акустика.		
13.	Механические волны. Виды механических волн. Волновое уравнение и уравнения поля. Ультразвук. Инфразвук. Акустика.	ПП	4
14.	Текущий контроль	-	4
15.	Основы молекулярно-кинетической теории.	ПП	4
16.	Термодинамика.	ПП	4
17.	Текущий контроль	-	4
18.	Итоговое занятие	-	4
2 семестр			
19.	Введение в раздел «Электричество и магнетизм».	-	4
20.	Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Электростатическое поле. Электростатика в вакууме. Электрическое взаимодействие. Понятие электрического заряда. Закон Кулона.	ПП	4
21.	Электростатика в вакууме. Электрическое взаимодействие. Понятие электрического заряда. Закон Кулона.	ПП	4
22.	Теорема Гаусса. Расчет напряженностей некоторых электростатических полей в вакууме	ПП	4
23.	Потенциал электрического поля. Проводники в электростатическом поле. Эквипотенциальные поверхности.	ПП	4
24.	Текущий контроль	-	4
25.	Электрическая емкость. Виды конденсаторов. Диэлектрики в электростатическом поле.	ПП	4
26.	Постоянный ток. Закон Ома. Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа.	ПП	4
27.	Текущий контроль	-	4
28.	Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток.	ПП	4
29.	Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность.	ПП	4
30.	Переменный ток. Импеданс. Уравнения Максвелла.	ПП	4
31.	Текущий контроль	-	4
32.	Итоговое занятие	-	4
Итого			128

¹ – ПП (практическая подготовка)

² – один тематический блок включает в себя несколько занятий, продолжительность одного занятия 45 минут, с перерывом между занятиями не менее 5 минут

Рассмотрено на заседании кафедры физики, математики и информатики, протокол от «22» мая 2026 г. № 10.

Зав. кафедрой физики,
математики и информатики, доцент



Шемякина С.А.