

**Тематический план занятий лекционного типа
для обучающихся 2023 года поступления
по образовательной программе
12.03.04. Биотехнические системы и технологии,
профиль Клиническая инженерия,
(бакалавриат),
форма обучения очная
2024- 2025 учебный год.**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
4 семестр		
1.	Предмет дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов». ¹ Основные сведения о строении материалов. ²	2
2.	Классификация материалов. Проводниковые материалы. ¹ Общая классификация материалов по их механическим, электрическим и магнитным свойствам. Природа электропроводности проводниковых материалов первого и второго рода. ²	2
3.	Механические и электрические свойства металлов и сплавов. ¹ Природа электропроводности металлов. Механические свойства металлов. Металлы в электрическом поле. ²	2
4.	Полупроводниковые материалы. ¹ Природа электропроводности полупроводников. Собственная и примесная проводимости. p-n переход. ²	2
5.	Диэлектрические материалы. ¹ Свойства диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость. Поляризация диэлектриков. Виды поляризации. ²	2
6.	Диэлектрические потери. ¹ Виды диэлектрических потерь. Эквивалентные схемы расчета диэлектрических потерь. ²	2
7.	Магнитные материалы. ¹ Природа магнетизма. Виды магнитных материалов. Магнитная проницаемость. Намагничивание ферромагнетиков, гистерезис. ²	2
8.	Конструкционные материалы. Технологии обработки конструкционных материалов. ¹ Назначение и основные физические свойства конструкционных материалов. Виды обработки конструкционных материалов. Термическая обработка металлов с сплавов. ²	2
9.	Заключительная лекция. ¹ Обзорная лекция по пройденному курсу. Подведение итогов. ²	2
	Итого	18

¹ - тема

² - сущностное содержание (при необходимости)

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

Заведующий кафедрой



С.А. Шемякина