

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных
материалов» для обучающихся
по направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии»
на 2022-2023 учебный год**

| № | Темы занятий лекционного типа | Часы (академ.) |
|----|--|-------------------|
| 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. Электропроводность проводников первого и второго рода. ² | 2 |
| 3 | Механические и электрические свойства металлов и сплавов. ¹ Электропроводность металлов. Механические свойства металлов. Металлы в электрическом поле. ² | 2 |
| 4 | Полупроводниковые материалы. ¹ Электропроводность 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. Схемы расчета диэлектрических потерь. ² | 2 |
| 7 | Магнитные материалы. ¹ Виды магнитных материалов. Магнитная проницаемость. Намагничивание ферромагнетиков, гистерезис. ² | 2 |
| 8 | Конструкционные материалы. ¹ Назначение и основные физические свойства конструкционных материалов. ² | 2 |
| 9 | Технологии обработки конструкционных материалов. ¹ Виды обработки конструкционных материалов. Термическая обработка металлов с сплавов. ² | 2 |
| 10 | Заключительная лекция. ¹ Обзорная лекция по пройденному курсу. Подведение итогов. ² | 2 |
| | Итого | 20 |

Обсуждено на заседании кафедры физики, математики и информатики протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

Заведующий кафедрой физики, математики и информатики

ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» Минздрава России



С.А. Шемякина