

**Тематический план самостоятельной работы обучающегося
по дисциплине «Элементная база электроники»
для обучающихся 2025 года поступления
по образовательной программе
12.03.04 Биотехнические системы и технологии,
направленность (профиль)
Клиническая инженерия (бакалавриат),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
4 семестр		
1.	Пассивные и активные компоненты электронных схем	74
Раздел 1. Резисторы: виды, номиналы, допуски, температурная стабильность, применение в биотехнических системах		12
Раздел 2. Конденсаторы: типы (керамические, электролитические, танталовые), паразитные параметры, выбор для фильтров питания и сигналов		12
Раздел 3. Катушки индуктивности и трансформаторы: параметры, сердечники, применение в изолирующих интерфейсах медицинских приборов		12
Раздел 4. Полупроводниковые диоды: выпрямительные, импульсные, стабилитроны, диоды Шоттки. Защита цепей в биотехнической аппаратуре		12
Раздел 5. Биполярные транзисторы: структура, режимы работы, статические характеристики. Ключевые и усилительные каскады		12
Раздел 6. Полевые транзисторы (MOSFET и JFET): входное сопротивление, управление, применение в малошумящих входных каскадах		12
Контрольный раздел		2

Рассмотрено на заседании кафедры клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта, протокол от «19» мая 2026 г. № 10.

Заведующий кафедрой



С.А. Безбородов