

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Элементная база электроники»
для обучающихся 2025 года поступления
по образовательной программе
12.03.04 Биотехнические системы и технологии,
направленность (профиль) Биотехнические и медицинские аппараты и системы
(бакалавриат), форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

1. Оценочные средства для контроля знаний

ПК-1.1.1. Знает принципы построения и характеристики электронных компонентов

Результаты освоения ОП (компетенции)				Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-1. Способность к проектированию электронных схем на основе элементной базы				ПК-1.1.1. Знает принципы построения и характеристики электронных компонентов	3-1. Знает основные параметры и характеристики пассивных и активных элементов электроники	
№	Раздел дисциплины	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ		Для какого вида контроля предназначен
1	Модуль 1. Пассивные компоненты	Вопрос с выбором ответа	Укажите основные параметры конденсаторов	Номинальная емкость, рабочее напряжение, ТКЕ, ESR, допустимое отклонение		ТК

		ИЛИ	Практическая работа	Произвести расчет номиналов резисторов для делителя напряжения	Расчет с учетом погрешности и рассеиваемой мощности
--	--	------------	----------------------------	--	---

ПК-2.1.1. Умеет проводить расчет и моделирование электронных компонентов

Результаты освоения ОП (компетенции)		Индикаторы достижения компетенции		Результаты обучения по дисциплине	
ПК-2. Способность к моделированию электронных схем		ПК-2.1.1. Умеет проводить расчет и моделирование компонентов		у-1. Умеет выполнять расчеты параметров полупроводниковых приборов	
№	Раздел дисциплины	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен
1	Модуль 2. Полупроводниковые приборы	Задача по расчету	Рассчитать параметры биполярного транзистора для усилителя	Расчет h-параметров, граничной частоты, коэффициента усиления	ТК, ПА
		ИЛИ	Лабораторная работа	Исследование характеристик полевого транзистора	Построение входных и выходных характеристик

2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

№	Вопросы для подготовки
1	Классификация и основные параметры пассивных компонентов
2	Полупроводниковые диоды: типы, характеристики, области применения

3	Биполярные транзисторы: структура, режимы работы, параметры
4	Полевые транзисторы: виды, характеристики, особенности применения
5	Тиристоры и их разновидности
6	Интегральные микросхемы: классификация, параметры
7	Оптоэлектронные приборы и их характеристики
8	АЦП и ЦАП: принципы работы, основные параметры
9	Операционные усилители: параметры, режимы работы
10	Компоненты поверхностного монтажа: особенности, преимущества

3. Пример билета для промежуточной аттестации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

Кафедра электронных систем

Дисциплина: Элементная база электроники

Учебный год: 2026-2027

Билет №

1. Полупроводниковые диоды: классификация, основные характеристики, вольт-амперные характеристики.
2. Биполярные транзисторы: структура, принцип работы, основные параметры и характеристики.

3. Задача: рассчитать номиналы элементов для создания делителя напряжения на резисторах с выходным напряжением 5В при входном 12В. Максимальный ток нагрузки 10мА.

Заведующий кафедрой

С.А. Безбородов

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по ссылке:

<https://study.volgmed.ru/course/view.php?id=1803>

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

Заведующий кафедрой



С.А. Безбородов