

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по дисциплине «Электротехника и электроника»  
для обучающихся по образовательной программе бакалавриата  
по направлению подготовки  
12.03.04 Биотехнические системы и технологии,  
направленность (профиль) Инженерное дело в медико-биологической  
практике,  
форма обучения очная  
на 2023- 2024 учебный год**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.  
Промежуточная аттестация включает собеседование.

**Перечень контрольных вопросов для собеседования**

<b>№</b>	<b>Вопросы для промежуточной аттестации</b>	<b>Проверяемые компетенции</b>
1.	Основные понятия и величины, характеризующие электрические цепи.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
2.	Классификация электрических цепей и их элементов. Виды схем, используемых в электротехнике.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
3.	Правила Кирхгофа.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
4.	Основные параметры переменного тока.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
5.	Активное сопротивление в цепи переменного тока.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
6.	Электрическая ёмкость в цепи переменного тока.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
7.	Индуктивность в цепи переменного тока.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
8.	Последовательная RLC-цепь. Импеданс.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
9.	Мощность цепи переменного тока.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
10.	Резонансные характеристики RLC-цепи при последовательном соединении элементов.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
11.	Параллельная RLC-цепь. Полная комплексная проводимость.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
12.	Резонансные характеристики параллельной RLC-цепи.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
13.	Соединение трехфазной системы звездой. Роль нулевого провода.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
14.	Соединение трехфазной системы треугольником.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
15.	Классификация и погрешности электроизмерительных приборов.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
16.	Устройство и принцип работы однофазного трансформатора.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
17.	Холостой ход трансформатора.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
18.	Режим короткого замыкания. КПД трансформатора.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
19.	Нелинейные элементы R, L, C и их характеристики.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
20.	Однополупериодная схема выпрямления переменного тока.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
21.	Двухполупериодная схема выпрямления переменного тока.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
22.	Электрические фильтры. Типы фильтров по диапазону	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7

	пропускаемых частот.	
23.	Амплитудно-частотные характеристики электрических фильтров.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
24.	RC-фильтры. Г-, П- и Т-образные звенья RC-фильтров высокой частоты.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
25.	RC-фильтры. Г-, П- и Т-образные звенья RC-фильтров низкой частоты.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
26.	RC-фильтры. RC полосовые и заграждающие фильтры.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
27.	Полупроводниковые диоды. Вольт-амперная характеристика диода.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
28.	Биполярные транзисторы, устройство, типы, схематическое обозначение, принцип работы.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
29.	Входные и выходные характеристики биполярного транзистора.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
30.	Схема включения биполярного транзистора с общим эмиттером.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
31.	Полевые транзисторы, устройство, схематическое обозначение, принцип работы.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
32.	Дифференциальный усилитель, назначение, принцип работы. Простейшая схема дифференциального усилителя.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
33.	Положительная и отрицательная обратная связь в усилителях.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
34.	Схемотехника операционных усилителей: источник тока, токовое зеркало, составной транзистор.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
35.	Операционные усилители, основные сведения. Обозначение и параметры операционных усилителей.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
36.	Неинвертирующий операционный усилитель, коэффициент усиления неинвертирующего ОУ.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
37.	Инвертирующий операционный усилитель, коэффициент усиления инвертирующего ОУ.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
38.	RC-генератор синусоидальных сигналов.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7
39.	Генератор сигналов прямоугольной формы (мультивибратор).	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине/практике доступен в ЭИОС ВолгГМУ по ссылке(ам):

Оценочные средства для проведения аттестации	<a href="https://www.volgmed.ru/apprentice/kafedry/kafedra-fiziki-matematiki-i-informatiki/faylovyy-menedzher/5577/">https://www.volgmed.ru/apprentice/kafedry/kafedra-fiziki-matematiki-i-informatiki/faylovyy-menedzher/5577/</a>
Порядок проведения аттестации	
Компоненты ФОС на ЭИОП ВолгГМУ	<a href="https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=6862">https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=6862</a>

Рассмотрено на заседании кафедры физики, математики и информатики ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России «12» мая 2023 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой



С.А. Шемякина