

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Набережночелнинский институт

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора
Набережночелнинского
института

Гумеров А.З.

10

2025 г.



СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО
ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Структура заданий и критерии оценивания

Часть 1

Вступительное испытание имеет следующую структуру:

1-2 вопрос по разделу 1, тест уровня А (вопрос и несколько вариантов ответа, правильным из которых может быть только один);

3-6 вопрос по разделу 2, тест уровня А (вопрос и несколько вариантов ответа, правильным из которых может быть только один);

7-9 вопрос по разделу 3, тест уровня А (вопрос и несколько вариантов ответа, правильным из которых может быть только один);

10-12 вопрос по разделу 4, тест уровня А (вопрос и несколько вариантов ответа, правильным из которых может быть только один);

13-14 вопрос по разделу 5, тест уровня А (вопрос и несколько вариантов ответа, правильным из которых может быть только один);

15 вопрос по разделу 5, тест уровня А (вопрос и несколько вариантов ответа, правильным из которых может быть только один);

16-20 вопрос по разделу 5, тест уровня А (вопрос и несколько вариантов ответа, правильным из которых может быть только один);

21-23 вопрос по разделам 4, 5 тест уровня В (вопрос, ответ на который вводит участник самостоятельно);

Правильный ответ за каждый из вопросов 1-20 оценивается в 1 первичный балл, каждый из вопросов 21-23 оценивается в 3 первичных балла; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

Часть 2

24 вопрос по разделам 2, 3 уровня С (вопрос, ответ на который участник прикрепляет в виде файла) – 21 баллов:

Задание: составить уравнения по законам Кирхгофа (не решая их). Найти токи ветвей методом контурных токов. Найти те же токи методом межузловых напряжений. Составить баланс мощностей для исходной схемы (с источником тока), подставляя в уравнение баланса числовые значения токов ветвей, найденных одним из методов. Результаты расчётов токов ветвей обоими методами свести в таблицу, сравнить между собой и сделать вывод. Найти ток ветви, указанный на схеме стрелкой, пользуясь теоремой об активном двухполюснике (принципом эквивалентного генератора). Построить потенциальную диаграмму для контура, содержащего максимальное число источников ЭДС.

1. Составление уравнений по законам Кирхгофа	
1.1. Нахождение токов ветвей методом контурных токов	
1.2. Нахождение токов ветвей методом межузловых напряжений	
Сумма балов за задание	6
Критерии оценки	Баллы
A. Правильно составлены уравнения по 1 и 2 законам Кирхгофа, определены токи ветвей методом контурных токов и межузловых напряжений.	3

Б. Правильно составлены уравнения по 1 и 2 законам 3
Кирхгофа.

2. Составление баланса мощностей

2.1. Нахождение тока ветви, указанный на схеме стрелкой, пользуясь теоремой об активном двухполюснике

2.2. Построение потенциальной диаграммы для контура, содержащего максимальное число источников ЭДС.

Сумма баллов за задание	15
Критерии оценки	Баллы
А. Правильно составлен баланс мощностей для схемы	5
Б. Правильно определен ток ветви, указанный на схеме стрелкой, пользуясь теоремой об активном двухполюснике	5
В. Построена потенциальная диаграмма для контура, содержащего максимальное число источников ЭДС.	5

Шкала перевода первичных баллов в итоговые баллы по электротехнике

Первичные баллы	Итоговые баллы
1	10
2	20
3	30
4	41
5	42
6	44
7	46
8	48
9	50
10	52
11	54
12	56
13	58
14	60
15	62
16	64
17	66
18	68
19	69
20	70
21	71
22	72
23	73
24	74
25	75
26	76
27	77
28	78
29	79
30	80
31	81
32	82
33	83
34	84
35	85
36	86
37	87
38	88
39	89
40	90
41	91
42	92
43	93
44	94
45	95
46	96
47	97

48	98
49	99
50	100

Максимальное количество баллов	
Первичные баллы	Итоговые баллы
50	100

Вступительное испытание считается проходящим, если абитуриент набрал более чем	
Первичные баллы	Итоговые баллы
4 и выше	41 и выше

Вступительное испытание считается НЕ проходящим, если абитуриент набрал	
Первичные баллы	Итоговые баллы
3 и ниже	30 и ниже