

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора
Набережночелнинского института
А.З. Гумеров



10 2025 г.

**СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО МЕХАНИКЕ**

**Структура заданий и критерии оценивания
Часть 1**

Вступительное испытание состоит из 3 частей и содержит 30 заданий.

Часть А состоит из 15 заданий базового уровня сложности (вопрос и несколько вариантов ответа, правильным из которых может быть только один);

Часть А+ состоит из 10 заданий повышенного уровня сложности (вопрос и несколько вариантов ответа, правильными из которых могут быть несколько).

Часть В состоит из 5 заданий высокого уровня сложности (вопрос, ответ на который вводит участник самостоятельно)

Полный правильный ответ на каждое из заданий части А (1-15 задания) оценивается 1 первичным баллом, из заданий части А+ (16-25 задания) оценивается 2 первичными баллами, из заданий части В (26-30 задания) оценивается 3 первичными баллами, неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

**Шкала перевода первичных баллов в итоговые баллы по
«Механике»**

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	70
20	72
21	74
22	76
23	78
24	80
25	82
26	84
27	86
28	88
29	90
30	92
31	94
32	96
33	97
34	98
35	99
36	100

Максимальное количество баллов	
Первичные баллы	Итоговые баллы
36	100

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

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

ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Пример задания базового уровня сложности (1-15 задания – вопрос и несколько вариантов ответа, правильным из которых может быть только один).

Колесо с радиусом $R = 1\text{м}$ вращается с угловой скоростью 10 рад/с . Определить линейную скорость точки на ободе колеса.

- а) $0,1 \text{ м/с}$
- б) $3,14 \text{ м/с}$
- в) $6,28 \text{ м/с}$
- г) 10 м/с

2. Пример задания повышенного уровня сложности (16-25 задания – вопрос и несколько вариантов ответа, правильными из которых могут быть несколько).

Две материальные точки движутся по окружностям с радиусами R_1 и R_2 , При этом $R_1 = 2R_2$, а угловые скорости одинаковые. Выберите из предложенного перечня два верных утверждения.

- а) линейная скорость первой материальной точки в два раза больше, чем у второй
- б) линейная скорость первой материальной точки в два раза меньше, чем у второй
- в) центробежное ускорение первой материальной точки в два раза больше, чем у второй

г) центростремительное ускорение первой материальной точки в два раза меньше, чем у второй

д) центростремительное ускорение первой материальной точки в четыре раза больше, чем у второй

3. Пример задания высокого уровня сложности (26-30 задания – вопрос, ответ на который вводит участник самостоятельно).

Тело массой 1 кг совершает гармонические колебания по закону $x(t)=0,2\sin(20t+\pi/2)$. Какое максимальное значение имеет возвращающая сила, действующая на тело? Размерами тела пренебречь.

Правильный ответ: 80 Н.