

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Набережночелнинского института

Котиев Г.О.

2024 г.



**СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В
МАГИСТРАТУРУ (Мехатроника и робототехника)**

Направление подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Магистерская программа: Беспилотные транспортные средства

Форма обучения: очная

Структура заданий и критерии оценивания

Вступительное испытание включает в себя 24 задания:

Задания 1-20 тест уровня А (вопрос и несколько вариантов ответа, правильным из которых может быть только один);

Задания 21-24 тест уровня А+ (вопрос и несколько вариантов ответа, правильными из которых могут быть несколько).

Полный правильный ответ на каждое из заданий 1-20 оценивается 1 первичным баллом, заданий 21-24 оценивается 2 первичными баллами; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Максимальное количество за все задания составляет 28 первичных баллов.

Перевод первичных баллов осуществляется по следующей таблице соответствия баллов:

Первичные баллы	Итоговые баллы
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	56
7	58
8	60
9	62
10	64
11	66
12	68
13	70
14	72
15	74
16	76
17	78
18	80
19	82
20	84
21	86
22	88
23	90
24	92
25	94
26	96
27	98
28	100

Пример заданий вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника

№ вопроса	Вопрос												
1.	Задающие воздействия – это												
2.	<p>Формула</p> $W_{\text{экв}}(p) = \prod_{i=1}^n W_i(p)$ <p>определяет передаточную функцию эквивалентного динамического звена при</p>												
3.	<p>Дифференциальным уравнением</p> $T^2 \frac{d^2}{dt^2} y(t) + y(t) = Ku(t)$ <p>описывается модель</p>												
4.	<p>Для логической функции $f = (1 \ 0 \ 1 \ 0)$ выбрать совершенную дизъюнктивную нормальную форму</p>												
5.	<p>Для задания конечных автоматов используются</p>												
6.	<p>Выбрать операцию алгебры логики, заданную таблицей истинности</p> <table border="1" data-bbox="352 1809 587 2083"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>f</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	f	0	0	1	0	1	0	1	0	0
x	y	f											
0	0	1											
0	1	0											
1	0	0											

	1	1	0	
7.	Какие системы координат используются в управлении промышленными роботами			
8.	Какой элемент не является обязательным для промышленного робота?			
9.	Применение какого типа привода позволяет достичь максимальной грузоподъемности?			
10.	Сила, с которой поток воздуха «давит» на движущийся автомобиль всегда действует в сторону, противоположную движению. Чем больше, тем ниже максимальная скорость и динамика автомобиля при прочих равных условиях. О какой силе идет речь?			
11.	Какой механизм позволяет предотвращать самопроизвольное раскрытие захвата			
12.	Степень подвижности определяется			
13.	Тактильные контактные датчики			

14.	Какие устройства могут быть использованы для уменьшения уровня сигнала постоянного напряжения	
15.	Тег OPC содержит следующие поля:	
16.	К языкам стандарта МЭК 61131-3 относят	
17.	Амплитудно-частотной характеристикой усилителя называют зависимость	
18.	Косвенные измерения – это такие измерения, при которых:	
19.	Для чего проводится юстировка промышленных роботов	
20.	Калибровка инструмента промышленных роботов означает	

21.	Расстояние от крайней точки контура передней (задней) выступающей части по длине автомобиля до плоскости, перпендикулярной опорной поверхности и проходящей через центры передних (задних) колес, влияет на проходимость при переезде через канавы, пороги, кюветы и т.п.:
22.	"..." – обеспечивает газообмен в цилиндрах при работе поршневого двигателя, то есть впуск в цилиндры свежей порции рабочего тела (воздуха или топливной смеси) и удаление отработавших газов в соответствии с протеканием рабочего процесса
23.	Для линейных систем характерны следующие утверждения
24.	К основным формам моделей скалярных динамических систем относят

К каждому вопросу прилагается список вариантов ответа