

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Основы робототехники, 3 семестр

Код, направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль)	Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

№ п.п.	Проверяемая компетенция	Задание	Тип сложности вопроса
1.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных. Выберите минимально возможную структуру робота...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Блок центрального процессора; Программное обеспечение. 2. Блок центрального процессора; Программное обеспечение; Сенсоры; Исполнительные устройства. 3. Блок центрального процессора; Программное обеспечение; Исполнительные устройства. 4. Блок центрального процессора; Исполнительные устройства. 	низкий
2.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных. Роботы с адаптивным принципом управления относятся к поколению:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. 2. 2. 3. 3. 4. К любому из перечисленных. 	низкий
3.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных. Следующее устройство не позволит роботу получить информацию о состоянии окружающей среды:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Датчик. 2. Первичный преобразователь. 3. Привод. 4. Сенсор. 	низкий
4.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных. Событие «Щелчок» обнаруживается датчиком...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Касания. 2. Оптическим. 3. Инфракрасным. 4. Гироскопом. 	низкий
5.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных. Минимально необходимое количество моторов для транспортного робота равно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. 2. 2. 3. 3. 4. 4. 	низкий
6.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных. Условием выхода из цикла в программе среде EV3 является:</p>	средний

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Достижение определенного порогового значения показателями датчика. 2. Достижение заданного количества итераций цикла. 3. Истечение заданного интервала времени. 4. Перегрузка, двигателя. 	
7.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных.</p> <p>Энкодер входит в состав двигателя...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постоянного тока. 2. Переменного тока. 3. Серводвигателя. 4. Шагового. 	средний
8.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных.</p> <p>Циклический алгоритм управления, имеющий две ветви, выбираемые в зависимости от состояния одного параметра называют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адаптивным. 2. Релейным. 3. Линейным. 4. Нелинейным. 	средний
9.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите несколько правильных вариант из предложенных.</p> <p>Выдерживать заданную дистанцию до объекта транспортный робот может, если будет использован датчик...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Касания. 2. Инфракрасный. 3. Ультразвуковой. 4. Термодатчик. 	средний
10.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных.</p> <p>Оценить пройденное расстояние робот может по показаниям датчика...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Касания. 2. Гироскопа. 3. Акселерометра. 4. Энкодера. 	средний
11.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных.</p> <p>Распознать объекты черного и белого цвета, удаленные от робота LEGO Mindstorms EV3, на 25 см., можно с помощью:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оптического датчика в режиме распознавания цвета. 2. Ультразвукового датчика. 3. Инфракрасного датчика. 4. Оптического датчика в режиме измерения отраженного света. 	средний
12.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных.</p> <p>Для измерения расстояния до объекта применим следующий вариант реализации ультразвукового датчика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диффузный. 	средний

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Оппозитный. 3. Рефлекторный. 4. Любой из перечисленных. 	
13.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</p> <p>Транспортный робот EV3 совершит поворот с минимальным радиусом в том случае, если на ведущие колеса будет подана мощность:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Левое + 25, правое + 50. 2. Левое 0, правое + 50. 3. Левое - 25, правое + 50. 4. Левое - 50, правое + 50. 	средний
14.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных.</p> <p>На транспортном роботе EV3 установлены ведущие колеса разных диаметров. Прямолинейное движение такой платформы можно обеспечить если:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оставить ведущим только одно колесо, меньшего диаметра. 2. Оставить ведущим только одно колесо, большего диаметра. 3. Перераспределить мощность, обеспечив вращение колеса меньшего диаметра с более высокой скоростью. 4. Перераспределить мощность, обеспечив вращение колеса большего диаметра с более высокой скоростью. 	средний
15.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите один правильный вариант из предложенных.</p> <p>Циклический алгоритм программы контроля параметров и управления роботом должен содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бесконечный цикл. 2. Цикл с предусловием. 3. Цикл с постусловием. 4. Любой из перечисленных типов циклов. 	средний
16.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</p> <p>Освещенность помещения не оказывает влияние на показания датчиков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гироскоп. 2. Ультразвуковой. 3. Инфракрасный. 4. Отраженного света. 	высокий
17.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</p> <p>Гироскоп используется для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерения угла поворота робота. 2. Измерения угла поворота вала двигателя. 3. Измерения пройденного роботом расстояния. 4. Измерения скорости поворота робота. 	высокий
18.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</p>	высокий

		<p>Четкое представление о положении вала двигателя обеспечивают следующие типы двигателей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Двигатель постоянного тока. 2. Двигатель переменного тока. 3. Шаговый двигатель. 4. Серво двигатель. 	
19.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</p> <p>Энкодер используется для...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерения угла поворота робота. 2. Измерения угла поворота вала. 3. Измерения угловой скорости вращения вала. 4. Измерения поступательной скорости движения робота. 	высокий
20.	ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-8.3	<p>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</p> <p>Для обеспечения движения по траектории, заданной черной полосой на белой поверхности, необходимо установить на робот определенный датчик:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оптический, в режиме распознавания цвета 2. Ультразвуковой. 3. Инфракрасный. 4. Оптический, в режиме измерения отраженного света. 	высокий