

**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**

*Основы робототехники, 3 семестр*

Код, направление подготовки	09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль)	Программное обеспечение компьютерных 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.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b>            Выберите минимально возможную структуру робота...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Блок центрального процессора; Программное обеспечение.</li> <li>2. Блок центрального процессора; Программное обеспечение; Сенсоры; Исполнительные устройства.</li> <li>3. Блок центрального процессора; Программное обеспечение; Исполнительные устройства.</li> <li>4. Блок центрального процессора; Исполнительные устройства.</li> </ol>	низкий
2.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b>            Роботы с адаптивным принципом управления относятся к поколению:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1.</li> <li>2. 2.</li> <li>3. 3.</li> <li>4. К любому из перечисленных.</li> </ol>	низкий
3.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b>            Следующее устройство не позволит роботу получить информацию о состоянии окружающей среды:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Датчик.</li> <li>2. Первичный преобразователь.</li> <li>3. Привод.</li> <li>4. Сенсор.</li> </ol>	низкий
4.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b>            Событие «Щелчок» обнаруживается датчиком...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Касания.</li> <li>2. Оптическим.</li> <li>3. Инфракрасным.</li> <li>4. Гироскопом.</li> </ol>	низкий
5.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b>            Минимально необходимое количество моторов для транспортного робота равно:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1.</li> <li>2. 2.</li> <li>3. 3.</li> <li>4. 4.</li> </ol>	низкий
6.	ОПК-5	<p><b>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</b>            Условием выхода из цикла в программе среде EV3 является:</p>	средний

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Достижение определенного порогового значения показателями датчика.</li> <li>2. Достижение заданного количества итераций цикла.</li> <li>3. Истечение заданного интервала времени.</li> <li>4. Перегрузка, двигателя.</li> </ol>	
7.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b></p> <p>Энкодер входит в состав двигателя...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоянного тока.</li> <li>2. Переменного тока.</li> <li>3. Серводвигателя.</li> <li>4. Шагового.</li> </ol>	средний
8.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b></p> <p>Циклический алгоритм управления, имеющий две ветви, выбираемые в зависимости от состояния одного параметра называют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Адаптивным.</li> <li>2. Релейным.</li> <li>3. Линейным.</li> <li>4. Нелинейным.</li> </ol>	средний
9.	ОПК-5	<p><b>Выберите несколько правильных вариант из предложенных.</b></p> <p>Выдерживать заданную дистанцию до объекта транспортный робот может, если будет использован датчик...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Касания.</li> <li>2. Инфракрасный.</li> <li>3. Ультразвуковой.</li> <li>4. Термодатчик.</li> </ol>	средний
10.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b></p> <p>Оценить пройденное расстояние робот может по показаниям датчика...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Касания.</li> <li>2. Гироскопа.</li> <li>3. Акселерометра.</li> <li>4. Энкодера.</li> </ol>	средний
11.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b></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"> <li>1. Оптического датчика в режиме распознавания цвета.</li> <li>2. Ультразвукового датчика.</li> <li>3. Инфракрасного датчика.</li> <li>4. Оптического датчика в режиме измерения отраженного света.</li> </ol>	средний
12.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b></p> <p>Для измерения расстояния до объекта применим следующий вариант реализации ультразвукового датчика:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диффузный.</li> </ol>	средний

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Оппозитный.</li> <li>3. Рефлекторный.</li> <li>4. Любой из перечисленных.</li> </ol>	
13.	ОПК-5	<p><b>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</b></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"> <li>1. Левое + 25, правое + 50.</li> <li>2. Левое 0, правое + 50.</li> <li>3. Левое - 25, правое + 50.</li> <li>4. Левое - 50, правое + 50.</li> </ol>	средний
14.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b></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"> <li>1. Оставить ведущим только одно колесо, меньшего диаметра.</li> <li>2. Оставить ведущим только одно колесо, большего диаметра.</li> <li>3. Перераспределить мощность, обеспечив вращение колеса меньшего диаметра с более высокой скоростью.</li> <li>4. Перераспределить мощность, обеспечив вращение колеса большего диаметра с более высокой скоростью.</li> </ol>	средний
15.	ОПК-5	<p><b>Выберите один правильный вариант из предложенных.</b></p> <p>Циклический алгоритм программы контроля параметров и управления роботом должен содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бесконечный цикл.</li> <li>2. Цикл с предусловием.</li> <li>3. Цикл с постусловием.</li> <li>4. Любой из перечисленных типов циклов.</li> </ol>	средний
16.	ОПК-5	<p><b>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</b></p> <p>Освещенность помещения не оказывает влияние на показания датчиков:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гироскоп.</li> <li>2. Ультразвуковой.</li> <li>3. Инфракрасный.</li> <li>4. Отраженного света.</li> </ol>	высокий
17.	ОПК-5	<p><b>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</b></p> <p>Гироскоп используется для:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Измерения угла поворота робота.</li> <li>2. Измерения угла поворота вала двигателя.</li> <li>3. Измерения пройденного роботом расстояния.</li> <li>4. Измерения скорости поворота робота.</li> </ol>	высокий
18.	ОПК-5	<p><b>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</b></p>	высокий

		<p>Четкое представление о положении вала двигателя обеспечивают следующие типы двигателей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двигатель постоянного тока.</li> <li>2. Двигатель переменного тока.</li> <li>3. Шаговый двигатель.</li> <li>4. Серво двигатель.</li> </ol>	
19.	ОПК-5	<p><b>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</b></p> <p>Энкодер используется для...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Измерения угла поворота робота.</li> <li>2. Измерения угла поворота вала.</li> <li>3. Измерения угловой скорости вращения вала.</li> <li>4. Измерения поступательной скорости движения робота.</li> </ol>	высокий
20.	ОПК-5	<p><b>Выберите несколько правильных вариантов из предложенных.</b></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"> <li>1. Оптический, в режиме распознавания цвета</li> <li>2. Ультразвуковой.</li> <li>3. Инфракрасный.</li> <li>4. Оптический, в режиме измерения отраженного света.</li> </ol>	высокий