



Практическая робототехника.ти

- 1 Кто ввел термин “робот”?
- 2 Как назывался первый промышленный робот?
- 3 Кем был Жак де Вокансон?
- 4 Какой компонент робототехнической системы отвечает за получение информации об окружающей среде?
- 5 Что такое актуатор?
- 6 Что обычно не относится к аппаратной части робота?
- 7 Что такое ПИД-регулирование?
- 8 Что такое кинематика робота?
- 9 Какие роботы перемещаются по заданной среде при помощи колес, гусениц или ног?
- 10 Робот Da Vinci Surgical System используется в области...
- 11 Что такое датчик?
- 12 Что измеряет акселерометр?
- 13 Какой датчик изменяет свое сопротивление в зависимости от освещенности?
- 14 Что измеряет гироскоп?
- 15 Как подключаются аналоговые датчики к микроконтроллеру?
- 16 Какой датчик используется для измерения силы и давления?
- 17 Какой датчик используется для измерения температуры?
- 18 В чем принцип работы ультразвукового датчика расстояния?





- 19) Что необходимо учитывать при подключении датчиков к микроконтроллерам?
- 20) Какой интерфейс часто используется для подключения датчиков, таких как акселерометры и гироскопы?
- 21) Какой тип сигнала выдает аналоговый датчик?
- 22) Какой датчик используется для измерения угловой ориентации объекта?
- 23) Какой эффект используется в термopарах для измерения температуры?
- 24) В каком устройстве используется датчик силы или давления?
- 25) Что такое фильтрация шумов при работе с датчиками?
- 26) Для чего нужны резисторы подтяжки (подтягивающие резисторы) при подключении датчиков?
- 27) Что такое MEMS технология?
- 28) Какой датчик используется для измерения скорости движения?
- 29) Что такое исполнительный механизм (актуатор)?
- 30) Какой тип моторов позволяет точно управлять положением вала?
- 31) Какой тип моторов используется в 3D-принтерах для точного перемещения печатающей головки?
- 32) Что такое драйвер мотора?
- 33) Какой тип исполнительных механизмов часто используется в промышленных роботах для управления шарнирами манипулятора?
- 34) Как можно изменить направление вращения DC-мотора?
- 35) Что такое угол шага в шаговом двигателе?
- 36) Какие из перечисленных исполнительных механизмов, как правило, не нуждаются в редукторах?
- 37) Что такое “удерживающий момент” для шагового двигателя?





- 38 Какой тип моторов часто используется в роботах-пылесосах для вращения колес и щеток?
- 39 Для чего нужны диоды при подключении DC-моторов?
- 40 Что такое микрошаговое управление в шаговых двигателях?
- 41 Что из перечисленного является преимуществом DC-моторов?
- 42 Какой тип моторов обычно требует наиболее сложного управления?
- 43 Какой параметр сервопривода указывает на максимально возможный угол поворота вала?
- 44 Какой тип мотора используется, если необходима высокая мощность и надежность, например, в тяжелой промышленности?
- 45 В какой единице измеряется крутящий момент мотора?
- 46 Что такое система управления роботом?
- 47 Какой тип управления предполагает выполнение заранее запрограммированной последовательности действий?
- 48 Что такое ПИД-регулирование?
- 49 Какой компонент ПИД-регулятора отвечает за устранение статической ошибки?
- 50 Что такое дифференциальный привод?
- 51 Что такое локализация в робототехнике?
- 52 Какой метод локализации основан на оценке положения на основе данных о движении колес?
- 53 Что такое навигация в робототехнике?
- 54 Какой алгоритм используется для поиска оптимального маршрута на карте?
- 55 Для чего нужен SLAM (Simultaneous Localization and Mapping)?
- 56 Что позволяет делать метод Циглера-Николса?





- 57) Какая схема рулевого управления используется в большинстве автомобилей?
- 58) Что из перечисленного не относится к алгоритмам управления движением?
- 59) Какой компонент системы управления используется для определения текущего положения робота?
- 60) Какой метод навигации создает “потенциальное поле”, где цель притягивает робота, а препятствия отталкивают?
- 61) Что измеряет одометрия?
- 62) Что такое алгоритм Дейкстры?
- 63) Какой этап является первым в процессе проектирования робототехнической системы?
- 64) Какой принцип проектирования предполагает разделение робота на функциональные модули?
- 65) Что такое спецификация в конструкторской документации?
- 66) Какой прибор используется для проверки электрических соединений?
- 67) Какому из следующих принципов НЕ следует уделять внимание при проектировании?
- 68) Что такое CAD?
- 69) Что из перечисленного НЕ является видом конструкторской документации?
- 70) Какая характеристика микроконтроллера наиболее важна при выборе для робота с компьютерным зрением?
- 71) Что подразумевает “масштабируемость” при проектировании робота?
- 72) Какой инструмент наиболее важен для отладки программного обеспечения робота?
- 73) Что является прототипом в процессе проектирования?
- 74) Для чего используется клеевой пистолет при сборке роботов?





- 75 Какой тип документации содержит описание назначения, функций и правил эксплуатации робота?
- 76 Что такое "datasheet" (техническое описание) компонента?
- 77 Какой тип корпуса (шасси) мобильного робота будет наиболее устойчив на неровной поверхности?
- 78 Что такое ROS?
- 79 Какая операционная система рекомендуется для работы с ROS?
- 80 Какой компонент ROS отвечает за управление связью между узлами?
- 81 Как называется канал для обмена сообщениями между узлами в ROS?
- 82 Какой тип общения используется в темах?
- 83 Что такое узел (Node) в ROS?
- 84 Какой файл описывает структуру пакета ROS?
- 85 Какая команда используется для создания пакета ROS?
- 86 Какой язык программирования наиболее распространен в ROS?
- 87 Какой командой запускается мастер ROS?
- 88 Какой файл используется для описания структуры сообщения в ROS?
- 89 Какой тип связи между узлами используется в сервисах (services)?
- 90 Какой файл используется для описания сервиса в ROS?
- 91 Какая команда используется для запуска узла из пакета ROS?
- 92 Какая команда используется для запуска набора узлов из файла запуска?
- 93 Какая команда используется для просмотра списка доступных тем в ROS?





- 94) Что такое rosparam в ROS?
- 95) Что такое действия (actions) в ROS?
- 96) Что необходимо сделать после внесения изменений в пакет ROS, чтобы они вступили в силу?
- 97) Что обозначает сокращение “ROS” в контексте робототехники?
- 98) Что такое моделирование в робототехнике?
- 99) Какова основная цель моделирования робототехнических систем?
- 100) Какой тип моделирования использует математические уравнения для описания системы?
- 101) Какой симулятор является одним из самых популярных для робототехники и поддерживает интеграцию с ROS?
- 102) В каком формате обычно создаются модели роботов для Gazebo?
- 103) Что позволяет делать динамическое моделирование в Gazebo?
- 104) Для чего используются уравнения кинематики и динамики робота при моделировании?
- 105) Какое преимущество дает компьютерное моделирование робототехнических систем перед физическим прототипированием?
- 106) Что такое SDF (Simulation Description Format)?
- 107) Какой тип симулятора ориентирован на моделирование автономных роботов?
- 108) Для чего используются текстуры и материалы при моделировании окружения?
- 109) Какой плагин используется для моделирования работы DC-мотора в Gazebo?
- 110) Какой из перечисленных факторов НЕ является причиной для моделирования робототехнических систем?
- 111) Что является одним из основных преимуществ использования Gazebo?
- 112) Какой симулятор позволяет создавать движущиеся объекты в окружении?





- 113 Какой тип датчика сложнее всего имитировать?
- 114 Что из перечисленного позволяет моделировать различные условия окружающей среды (дождь, ветер и т.д.)?
- 115 Какой из перечисленных инструментов наиболее важен при имитации работы датчиков?

