

Карточки-задания по разделу "Робототехника" по труду (технология) в 9 классе для обучающихся с ОВЗ

Эти карточки могут использоваться на уроках труда (технологии) для обсуждения различных аспектов робототехники.

Карточка 1

****Задание:**** Опишите основные компоненты робота.

****Ответ:**** Датчики, приводы, контроллер, источник питания, конструкция.

Карточка 2

****Задание:**** Что такое датчик и какие типы датчиков используются в робототехнике?

****Ответ:**** Датчик — устройство, которое воспринимает информацию о состоянии окружающей среды. Типы: ультразвуковые, инфракрасные, световые, температурные.

Карточка 3

****Задание:**** Назовите основные шаги в процессе проектирования робота.

****Ответ:**** Определение задачи, проектирование, выбор компонентов, сборка, программирование, тестирование.

Карточка 4

****Задание:**** Что такое привод и какие типы приводов бывают?

****Ответ:**** Привод — механизм, преобразующий электрическую энергию в механическую. Типы: электродвигатели, сервоприводы, пневматические и гидравлические приводы.

Карточка 5

****Задание:**** Какие преимущества дает использование робототехники в производстве?

****Ответ:**** Увеличение производительности, снижение ошибок, безопасность, возможность работы в опасных условиях.

Карточка 6

****Задание:**** Приведите пример применения робототехники в быту.

****Ответ:**** Пылесос-робот, автоматические газонокосилки.

Карточка 7

****Задание:**** Что такое алгоритм? Приведите пример.

****Ответ:**** Алгоритм — последовательность действий для решения задачи. Пример: алгоритм движения робота по заданному маршруту.

Карточка 8

****Задание:**** Объясните, что такое программирование в контексте робототехники.

****Ответ:**** Программирование — процесс создания инструкций для работы робота, определяющий его поведение.

Карточка 9

****Задание:**** Какие языки программирования чаще всего используются в робототехнике?

****Ответ:**** C++, Python, Java, Arduino.

Карточка 10

****Задание:**** Опишите принцип работы ультразвукового датчика.

****Ответ:**** Датчик посылает ультразвуковые волны и измеряет время, необходимое для их возврата. Определяет расстояние до объекта.

Карточка 11

****Задание:**** Что такое "умный дом"?

****Ответ:**** Система, автоматически управляющая устройствами для повышения комфорта, безопасности и энергоэффективности.

Карточка 12

****Задание:**** Назовите основные этапы сборки робота.

****Ответ:**** Подготовка материалов, соединение компонентов, установка электроники, подключение датчиков и приводов.

Карточка 13

****Задание:**** Что такое микроконтроллер и для чего он используется в роботах?

****Ответ:**** Микроконтроллер — это небольшое вычислительное устройство, управляющее работой робота и обрабатывающее данные с датчиков.

Карточка 14

****Задание:**** Каковы основные риски использования роботов?

****Ответ:**** Поломки, потенциальные угрозы для безопасности (например, ошибки в программировании).

Карточка 15

****Задание:**** Какие задачи могут решать автономные роботы?

****Ответ:**** Выполнение операций по сбору данных, разведка, выполнение задач в небезопасных или труднодоступных местах.

Карточка 16

****Задание:**** Объясните, как работа приводов влияет на движение робота.

****Ответ:**** Приводы обеспечивают движение частей робота, позволяя ему перемещаться, манипулировать объектами и выполнять задания.

Карточка 17

****Задание:**** Что такое "активные" и "пассивные" датчики?

****Ответ:**** Активные датчики излучают сигнал для измерений (например, ультразвуковые), пассивные получают информацию от окружающего мира (например, фотодатчики).

Карточка 18

****Задание:**** Приведите пример робота, использующего машинное обучение.

****Ответ:**** Робот-манипулятор, который обучается выполнять задачи путем анализа своих действий и корректировки алгоритмов.

Карточка 19

****Задание:**** Какие качества необходимы для инженера-робототехника?

****Ответ:**** Технические навыки, креативность, умение решать проблемы, работа в команде.

Карточка 20

****Задание:**** Какую роль играют датчики в робототехнике?

****Ответ:**** Датчики собирают информацию об окружающей среде, позволяя роботу реагировать на изменения и выполнять задачи более эффективно.