

A white humanoid robot, ASIMO, is shown from the chest up. It has a large, black, circular sensor array on its head and is waving with its right hand. The background is a blue and white geometric pattern.

МАДОУ МО Г. КРАСНОДАР
"ДЕТСКИЙ САД №192"

НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ДЕТСКОМ САДУ КАК СРЕДСТВО ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА

Авторы:

воспитатели Гончаренко О.В.,
Ревенко Н.Ю., Сейранова У.Н.,
педагог-психолог Фокина А.Е.,
учителя-логопеды Занина Л.Д., Щербина С.В.,
под ред. старшего воспитателя Чумаковой А.С.

Заведующий МАДОУ МО г. Краснодар "Детский сад №192"
Манакова Л.Н.

2023 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Краснодарский край
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
«Детский сад комбинированного вида №192 «Академия детства»
Им. Артюшкова В.Д. ул., д.17 г. Краснодар, 350016, тел./факс (861) 992-49-28

Методический материал
НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В
ДЕТСКОМ САДУ КАК СРЕДСТВО ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕБЕНКА

Авторский коллектив: воспитатели Гончаренко О.В., Ревенко Н.Ю., Сейранова У.Н., педагог-психолог Фокина А.Е., учителя-логопеды Занина Л.Д., Щербина С.В., под ред. старшего воспитателя Чумаковой А.С.

Пособие представляет собой методическую разработку, адресованную педагогам дошкольных образовательных организаций (ДОО), педагогам дополнительно образования, родителям. Особенно актуальна для ДОО, работающих в инновационном режиме по темам, связанным с цифровизацией образования. Данный методический материал позволит педагогам в игровой форме познакомить детей 6-7 лет с современными цифровыми технологиями и с их помощью стимулировать познавательное развитие детей.

Все материалы к сценариям можно скачать здесь:
<https://disk.yandex.ru/d/0Tztnj2NUQdPAw>

Содержание

1. Аннотация.....	4
2. Пояснительная записка.....	4
3. Основная часть.....	6
3.1. Календарно-тематическое планирование.....	7
3.2. Сценарий игровой образовательной ситуации «Искусственный интеллект. Что это?».....	9
3.3. Сценарий игровой образовательной ситуации «Что такое нейротехнологии?».....	11
3.4. Сценарий игровой образовательной ситуации «Машина будущего».....	13
3.5. Сценарий игровой образовательной ситуации «Знакомство с миром роботов».....	15
3.6. Сценарий игровой образовательной ситуации «Искусственный интеллект».....	18
3.7. Сценарий игровой образовательной ситуации «Наши любимые гаджеты».....	22
3.8. Сценарий игровой образовательной ситуации «Искусственный интеллект».....	24
3.9. Сценарий игровой образовательной ситуации «Спасение робота».....	26
3.10. Сценарий игровой образовательной ситуации «Знакомство с нейронными сетями».....	30
3.11. Дидактические игры на развитие межполушарных связей.....	32
3.12. Развмвающие игры с голосовым помощником «Алисой».....	35
4. Заключение.....	37
5. Список использованной литературы.....	38
6. Приложения.....	39

Аннотация.

Пособие представляет собой методическую разработку, адресованную педагогам дошкольных образовательных организаций (ДОО), педагогам дополнительно образования, родителям. Особенно актуальна для ДОО, работающих в инновационном режиме по темам, связанным с цифровизацией образования. Данный методический материал позволит педагогам в игровой форме познакомить детей 6-7 лет с современными цифровыми технологиями и с их помощью стимулировать познавательное развитие детей.

Пояснительная записка

Современные ученые утверждают, что в ближайшие годы мир ожидает большая революция в области нейротехнологий и искусственного интеллекта. Она будет отмечена появлением принципиально новых систем и интерфейсов, способных объединить человека и технику.

Что такое нейротехнологии? «Нейро» означает связь с нервной системой человека, а технологии - соответственно, как что-то сделать, то есть как применить научное знание для решения каких-либо задач. Работа с познавательной деятельностью человека помогает разрабатывать ассистирующие системы, которые могут понять действие человека и его воспроизвести: мониторы сердечного ритма, фитнес-трекеры, экзоскелеты и т.д. Все они формируются и управляются посредством человеческих биоданных.

Искусственный интеллект — это система или машина, которые могут имитировать человеческое поведение, чтобы выполнять задачи, и постепенно обучаться, используя собираемую информацию. К примерам искусственного интеллекта относятся: чат-боты, «умные помощники» (извлекают информацию из больших наборов данных в произвольной форме), системы рекомендаций (автоматически подбирают похожие новости для пользователей на основе ранее просмотренных). Цель искусственного интеллекта - расширение человеческих умений и возможностей.

Нейротехнологии и искусственный интеллект активно применяется во всех сферах жизни, в том числе в образовании. Люди по всему миру используют современные технологии в учебном процессе для повышения его качества и эффективного освоения необходимых профессиональных навыков. Применение нейротехнологий в детском саду позволяет детям в игровой форме знакомиться с возможностями человека и его способностью управлять объектами на примере управления роботами. Ребята с 6 лет начинают знакомиться с инновационными технологиями и окружающим миром. По

мнению Н. Бабенковой (генерального директора «Брейн Девелопмент»), цифровое общество, цифровая культура и цифровые технологии — это базовые понятия современного общества, поэтому возникает потребность в воспитании поколения, понимающего важность новых технологий и необходимость их изучения». Педагогические разработки по внедрению нейротехнологий и искусственного интеллекта в образовательный процесс детского сада способствуют развитию у детей 6-7 лет технического творчества, навыков программирования, ознакомлению с современными цифровыми технологиями, развитию психических процессов, моторных функций и пространственной ориентировки.

Все больше детских садов внедряют в образовательный процесс современные цифровые технологии в инновационном режиме, однако существует дефицит конкретных методических разработок по данным темам, педагоги сталкиваются с проблемой: есть дорогостоящее игровое оборудование, но нет понимания как его грамотно и гармонично применить в работе с детьми. С ноября 2022 года наш детский сад является инновационной площадкой Федерального института современного образования АО «ЭЛТИ-КУДИЦ» по теме «Нейротехнологии и искусственный интеллект в дошкольном и начальном общем образовании в контексте «STEM». В ходе работы над проектом нами был собран и систематизирован методический материал.

Таким образом, представленная методическая разработка является актуальной для современного дошкольного образования.

Цель: развитие у детей 6-7 лет технического творчества, навыков программирования, ознакомление с современными цифровыми технологиями.

Задачи приоритетной образовательной области «Познавательное развитие»

Образовательные:

- Познакомить детей с понятием «нейротехнологии и искусственный интеллект»;
- Развивать умение ориентироваться в различных моделях роботов и робототехнических конструкторов;
- Развивать творческое инженерное мышление;
- Развивать умение применять некоторые цифровые средства для познания окружающего мира, соблюдая правила их безопасного использования

Развивающие:

- Развивать межполушарное взаимодействие;

- Активизировать мыслительную деятельность;
- Формировать умение концентрировать внимание на конкретном предмете и рассеивать внимание (релаксация);

Воспитательные:

- Развивать у детей чувство собственной компетентности в решении познавательных задач
- Формировать умение детей включаться в коллективное исследование, выдвигать и доказывать свои предположения.

Задачи образовательных областей в интеграции:

Физическое развитие: развивать общую и мелкую моторику в ход конструирования и выполнения координационных упражнений.

Речевое развитие: воспитывать культуру речевого общения, развивать коммуникативные умения.

Социально-коммуникативное развитие: поддерживать положительную самооценку ребенка, детскую инициативу и самостоятельность

Художественно-эстетическое развитие: развивать у детей интерес к конструктивной деятельности, формировать умение видеть конструкцию объекта.

Формирование предпосылок учебной деятельности: формирование умений контролировать и оценивать свои действия.

Необходимое материально-техническое оснащение: Яндекс-станция «Алиса», Конструктор «Мое время для робототехники «Brain A» (Брейн А), HUNA Проект «Нейро-Брейн», интерактивная доска, проектор, ноутбук.

Важнейшим устройством для реализации проекта является нейрообруч. Он представляет собой электроэнцефалографическую платформу, надеваемую на голову. Работает интерфейс по беспроводному каналу Bluetooth. Нейрообруч улавливает сигналы головного мозга и передает их особым образом на двигатель робота.

В приложении представлена подробная инструкция по подключению оборудования.

Предварительная работа:

Педагог предлагает детям дома вместе с родителями проанализировать, какими современными технологиями пользуется их семья.

Ожидаемый результат:

Педагог сможет последовательно организовать работу по знакомству детей и нейротехнологиями и искусственным интеллектом в детском саду. Дети научатся самостоятельно конструировать роботов по схеме и замыслу, подключать их к нейрообручу, подбирать подходящую программу. Научатся управлять своим вниманием: концентрировать и расслабляться. Научатся с помощью искусственного интеллекта добывать ответы на интересующие их вопросы. Освоят навыки безопасного пользования интернетом. Каждый ребенок обретет уверенность в своих силах и навыки работы в команде.

Основная часть.

Методическая разработка включает разнообразные игровые образовательные ситуации с детьми. Проводить данную работу рекомендуется в досуговой деятельности с детьми.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Формат	Задачи	Месяц
1	«Искусственный интеллект. Что это?»	Беседа с показом слайдов	Активизация мыслительной и поисковой деятельности детей	Январь
2	«Что такое нейротехнологии?»	Беседа с показом слайдов	Активизация мыслительной и поисковой деятельности детей	Январь
3	Рисование по замыслу «Будущее человека и роботов»	Выставка	Творческое развитие детей	Февраль
4	Опыт в домашних условиях: возможности искусственного интеллекта на примере роботов Сири, Алиса, Маруся	Видеофильм	Познавательное развитие детей, расширение кругозора, знакомство с искусственным интеллектом	Февраль
5	Игры и упражнения на развитие межполушарных связей	Картотека игр	Развитие межполушарных связей	Февраль
6	Упражнения «Играем с Алисой»	Картотека игр, видеозапись	Развитие творческого мышления	Февраль

7	Конструирование «Машина будущего» и запуск с помощью нейрообруча	Игровая ситуация	Развивать умение ориентироваться в различных моделях роботов и робототехнических конструкторов	Март
8	Конструирование по замыслу детей и запуск с помощью нейрообруча	Игровая ситуация	Развивать умение ориентироваться в различных моделях роботов и робототехнических конструкторов	Март
10	Детская конференция «Полезность нейротехнологий и искусственного интеллекта для человека»	Конференция с докладами детей	Поддержка детской инициативы и самостоятельности	Апрель

Сценарий беседы с детьми старшего дошкольного возраста

«Искусственный интеллект. Что это?»

Цель: Активизация мыслительной и поисковой деятельности детей, ознакомление с современными цифровыми технологиями.

Задачи:

- **образовательные:** познакомить детей с понятием «Искусственный интеллект», учить безопасно его использовать.
- **воспитательные:** учить детей культуре речевого общения, умению не перебивать других.
- **развивающие:** формировать умение обобщать полученную информацию, делать выводы.

Материалы: робот с искусственным интеллектом «Емеля» (заранее запрограммировать робота фразы), проектор или интерактивная доска, мольберт, лист бумаги, фломастеры.

Ход

Дети располагаются полукругом перед интерактивной доской, на столе стоит робот Емеля. Педагог заранее написал роботу с помощью приложения фразы.

Педагог: Емеля, расскажи детям сказку.

Емеля: Какую сказку вам рассказать? Есть волшебные, авторские, народные, о животных?

Педагог. Ребята, ничего себе, какой Емеля у нас умный. Скажите, а все наши роботы умеют, как он? Почему? Правильно, Емеля – робот с искусственным интеллектом. А что это такое, искусственный интеллект, как вы думаете?

(Ответы детей)

Педагог: Давайте спросим у Емели. (Дети спрашивают).

Емеля: (Слайд 1) Искусственный интеллект - это технологии на основе обучения компьютера человеческому мышлению. Я тоже обладаю искусственным интеллектом. Я умею загадывать загадки, рассказывать сказки, играть в словесные игры, отвечать на ваши вопросы. Ребята, а у вас дома живет искусственный интеллект?



Слайд 1.

(Слайд 2) - Ответы детей, основанные на предварительной работе с семьей. Педагог стимулирует каждого ребенка высказаться, способствует формированию у детей культуры речевого общения, умению выслушать говорящего, не перебивать, задавать вопросы.



Примеры искусственного интеллекта:
 Яндекс-станция «Алиса»
 Голосовой помощник «Сири»
 Станция «Маруся»
 Навигатор
 Приложение «Умный дом»

Слайд 2.

Педагог: Какую же пользу приносит людям искусственный интеллект? *(Педагог предлагает детям высказаться, зарисовать и записать свои мысли на мольберте: в итоге получается коллективная работа - схема.)*

Дети: Помогает искать информацию, находить дорогу, включает музыку, сказки, включает свет, освобождает руки, защищает от мошенников, распознает лицо.

Благодаря тому, что дети самостоятельно фиксируют свои мысли и выводы, информация запомнится лучше. Продукт детской деятельности целесообразно разместить в группе, чтобы дети имели возможность в случае необходимости дополнить схему.

Педагог: Вот это да, сколько пользы приносят людям современные технологии.

Емеля: Ребята, предлагаю вам посмотреть историю про мою подружку Алису. (педагог включает мультфильм «Фиксики. Искусственный интеллект» : https://www.youtube.com/watch?v=Q7XSw_xRo0M&t=2s)

Заключительная часть.

Педагог: Что мы сегодня узнали во время беседы с Емелей? Что вам запомнилось? *(Педагогу необходимо отметить успехи каждого ребенка, похвалить за умение выслушивать других, делать предположения.)*

Сценарий беседы с детьми старшего дошкольного возраста

«Что такое нейротехнологии?»

Цель: Активизация мыслительной и поисковой деятельности детей, знакомство с современными цифровыми технологиями

Задачи:

- образовательные: познакомить детей с понятием «Нейротехнологии», их пользой для общества.
- воспитательные: учить детей культуре речевого общения, умению не перебивать других.
- развивающие: формировать умение обобщать полученную информацию, делать выводы.

Материалы: робот с искусственным интеллектом «Емеля» (заранее запрограммировать робота фразы), проектор или интерактивная доска, мольберт, лист бумаги, фломастеры.

Ход

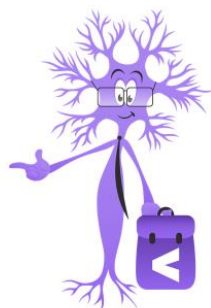
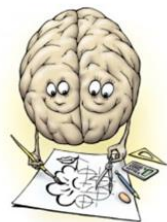
Дети располагаются полукругом перед интерактивной доской, на столе стоит робот Емеля. Педагог заранее написал роботу с помощью приложения фразы.

Педагог: Дорогие ребята, сегодня моя подруга Алиса прислала мне смс, в которой написала, что у нее от работы закипает мозг, представляете? А вы знаете, что такое мозг?

- Дети отвечают. Педагог побуждает каждого ребенка высказаться, показывает своим примером умение выслушать говорящего, не перебивать.

Слайд 1. Педагог: Да, вы все правы. Головной мозг – это командный пункт всего организма человека. Он хорошо защищен крепкими костями черепа. Мозг отправляет сигналы – команды всем органам организма с помощью нейронов. От помогает нам запоминать, говорить, быть внимательным, думать. Это такие клетки с длинными руками. Возьмите друг другу за руки, я буду мозгом, а вы-нейронами. Когда вы почувствуете сигнал, его нужно передать следующей клетке. *(Педагог запускает цепочку сжимания руки, дети передают друг другу, имитируя нейронную сеть.)*

Нейрончик и его друг мозг



Слайд 1

Педагог: Как вы думаете, ребята, может ли мозг управлять машинами?

- Ответы детей

Педагог: На самом деле ученые уже создали умные машины, и назвали их – нейротехнологии.

Такие технологии применяют врачи – изучают болезни головного мозга с помощью томографии и ээнцефаллограммы (Слайд 2)

Ученые научились делать экзоскелеты, импланты – если человек потерял какую-то часть тела, ее восстанавливают из специального материала и человек может управлять ей с помощью своего мозга. Также есть нейросети, когда замок открывается с помощью сканирования сетчатки глаза или опечатка пальца. Вы сталкивались с таким? Где?

Предлагаю сейчас попробовать создать мультфильм с помощью нейросети.

Дети сочиняют историю, записывают в специальное приложение и создают мультфильм.

Вопросы к истории:

- Кто главный герой?
- Где происходит действие?
- Что делал герой?
- Кого он встретил?
- Чем все кончилось?

Воспитатель: Ребята, так что такое нейротехнологии? Какую пользу они приносят?

Сценарий игровой образовательной ситуации с детьми старшего дошкольного возраста на тему: «Машина будущего»

Цель: научить детей управлять моделью «Автомобиль» робототехнического конструктора «Брейн А» при помощи нейрообруча.

Задачи:

- познакомить детей с оборудованием наборов проекта РОБОТРЕК, в т. ч. с нейрообручем;
- расширять знания о достижениях современной науки и технике;
- совершенствовать умение работать по алгоритму;
- развивать мелкую моторику;
- развивать логическое мышление;
- развивать активную речь детей;
- воспитывать трудолюбие и любознательность;
- воспитывать интерес к научным достижениям и инженерным профессиям;
- воспитывать умение работать в команде.

Оборудование:

- ресурсные наборы проекта РОБОТРЕК «Нейротрек», «Трекдуино» и «Энерджитрек-мини»;
- собранная модель «Автомобиль» робототехнического конструктора «Брейн А» без материнской платы и картридера;
- игрушечный автомобиль на пульте управления.

Ход

1. Вводная часть

Педагог: Ребята, отгадайте загадку.

Сам бежать не хочет,

Требует водителя.

Жить он сам не может

Без руководителя. (Автомобиль)

Педагог показывает игрушечный автомобиль без пульта управления (пульт находится вне зоны видимости детей).

- Как вы думаете, почему в загадке сказано, что для автомобиля нужен руководитель? *(Для того, чтобы заставить автомобиль двигаться)*

- Правильно. В настоящий автомобиль водитель заставляет двигаться при помощи управления двигателем. А у нас есть игрушечный автомобиль, здесь двигателя нет. Как заставить ехать эту машину? Кто хочет попробовать?

Дети по очереди двигают игрушечный автомобиль.

- Молодцы. У нас получилось заставить двигаться нашу машинку при помощи рук. Как вы думаете, можно ли заставить ездить этот автомобиль на расстоянии, не трогая его руками или другими предметами? *(Да, если есть пульт управления)* Давайте попробуем.

Воспитатель показывает пульт детям. Дети по очереди управляют машиной при помощи пульта.

- Молодцы. Теперь посмотрите на модель автомобиля, собранную из конструктора.

Воспитатель демонстрирует детям модель «Автомобиль», собранную из робототехнического конструктора «Брейн А».

- У этого автомобиля нет пульта управления. Можно ли заставить его двигаться, не трогая руками, повинаясь только нашему желанию?

Предположения детей. Варианты ответов: «нельзя», «можно, но только в сказке» и т. п.

- Спасибо за ваши ответы. Дело в том, что заставить двигаться на расстоянии автомобиль без использования рук и пульта управления можно. И для этого не нужны никакие волшебные слова и заклинания. Сейчас мы в этом убедимся.

2. Основная часть

- Мы с вами хорошо знаем, что в сказках происходят разные чудеса, а также встречаются волшебные предметы, которые помогают героям. Приведите примеры. *(Волшебный клубочек, ковёр-самолёт, волшебное блюдечко с катающимся по нему яблочком и т. д.)*. Однако сейчас в нашей жизни без всякого волшебства мы пользуемся предметами, которые действуют точно также. Верную дорогу вместо волшебного клубочка нам укажет навигатор. Дальнее расстояние вместо волшебного ковра мы преодолеваем на самолёте. Для того, чтобы увидеть то, что происходит вдали от нас, мы не катаем яблочко по блюдечку, а включаем телевизор или смартфон. Скажите, пожалуйста, откуда в нашей жизни взялись эти предметы? *(Их создали люди – инженеры, учёные, конструкторы)*. Правильно. Люди создали то, что раньше считалось чудом. Наука постоянно развивается. Инженеры создают всё новые и новые устройства, которые облегчают нашу жизнь и помогают в работе. Таким устройством является нейрообруч *(Показ)*, при помощи которого можно заставить двигаться модель автомобиля на расстоянии, управляя им только при помощи сигналов нашего головного мозга. Это не сказка, это – наука. Для работы с нейрообручем необходимо специальное оборудование.

Дело в том, что нейрообруч улавливает сигналы нашего головного мозга и передает их особым образом на двигатель машины, который нужно установить. Давайте мы с вами подключим это оборудование к нашему автомобилю.

Воспитатель вместе с детьми собирает оборудование и подключает его к модели автомобиля. (См. Инструкцию)

- Теперь мы будем учиться запускать автомобиль при помощи сигналов нашего головного мозга. Машина поедет только в том случае, если человек, на которого надет нейрообруч, будет очень хорошо сконцентрирован, то есть сосредоточен. Давайте попробуем.

Дети по очереди проводят испытание.

При положительном настрое детей можно провести игру «Финиш».

На полу обозначается место старта автомобиля

На некотором расстоянии от него ставится цветной кубик или другая яркая игрушка – это финиш.

Дети по очереди надевают нейрообруч, стараются запустить автомобиль и довести его до финиша.

За каждую успешную попытку начисляется очко. В конце игры все очки подсчитываются, и определяется победитель /победители.

Обратите внимание: не сразу и не у всех детей может получиться запустить автомобиль. В этом случае нужно объяснить детям, что навыки работы с таким оборудованием обязательно появятся при регулярных тренировках и упражнениях.

3. Заключительная часть

- Вы большие молодцы! Сегодня вы смогли почувствовать себя настоящими инженерами-испытателями и прикоснуться к миру современной науки.

- Что вам больше всего понравилось на нашем занятии? *(Ответы детей)*

- Что оказалось самым сложным? *(Ответы детей)*

- А что наоборот очень лёгким? *(Ответы детей)*

- Кто запомнил, как называется предмет, при помощи которого мы управляли моделью автомобиля? *(Нейрообруч)*

- Кто запомнил, как происходит управление автомобилем при помощи нейрообруча? *(Нейрообруч улавливает сигналы нашего головного мозга и передает их особым образом на двигатель машины)*

Спасибо за работу.

Сценарий игровой образовательной ситуации с детьми «Знакомство с миром роботов»

Цель. Формирование у детей представлений о роботах.

Задачи. 1. Вызвать интерес к окружающему миру.

2. Расширить знания детей о понятиях: программирование, программист, алгоритм.

3. Активизировать словарный запас.
4. Развивать зрительное восприятие и память, двигательное воображение и координацию движений.
5. Закрепить умение выделять первый звук в слове, читать слова, где буквы кодированные картинками
6. Развивать алгоритмическое и логическое мышление.
7. Создать благоприятную эмоциональную атмосферу и условия для активной игровой деятельности детей.

Ребята, отгадайте загадку.

Хоть с виду он и угловат,
Но очень строен, как солдат.
Вынослив, грамотен, умен –
Задачи все решает он.
И если нужно, он готов
Осилить сотню языков.
К тому ж ему совсем не спится.
Он день и ночь готов трудиться.
Он по хозяйству помогает
И даже в шахматы играет.
Не обыграть его вовек!
А ведь совсем не человек.

(Робот)

А что это такое – робот? Откуда вы это узнали? Где можно получить информацию? (Ответы детей.) Давайте спросим у Алисы, что такое робот. Посмотрите, какими разными они бывают. (Презентация)

Правильно, робот – это специальная машина, устройство. Он – исполнитель команд. Команда – это указание к определенному действию. Кто может командовать роботом? Правильно, командовать роботом может человек. Но не только человек, но и компьютер. Человека, который составляет программы для робота, называют программистом.

Программа, которую составляет программист, состоит из последовательности команд, которые должен выбрать робот для того, чтобы получить какой-то результат. Это называется алгоритм.

Когда программист работает, он очень внимательно вглядывается в монитор. В это время очень активно работают глаза и быстро устают. Для снятия зрительного напряжения программисты выполняют гимнастику для глаз. Давайте тоже сделаем такую гимнастику.

1 упражнение:

Часто-часто поморгай,
После глазки закрывай,
Сосчитай так до пяти
И сначала всё начни.

(можно выполнить 2 раза).

2 упражнение:

Зажмурь глаза, до трёх считай,
Затем их шире открывай.
И так, считая до пяти,
Ты, не моргая, вдаль гляди!

3 упражнение:

Руку держим пред собой,
Не мотая головой,
Пальцем водим вверх и вниз,
Вправо-влево и следим!

Мы с вами тоже выполняем команды и даже не задумываемся об этом. Вспомните и назовите, какие действия вы выполняете каждый день с самого утра. (Ответы детей.) Давайте составим алгоритм нашего дня. (Выкладывание картинок с режимными моментами по порядку на магнитной доске.)

Подвижная игра «Роботы». Сейчас вы будете роботами, а я программистом. Роботы понимают только сигналы. Я буду показывать вам карточки, а вы – выполнять задания.

Правила игры:

- «По игровому полю передвигаются только Роботы». Как только, дети оказываются на игровом поле, они тут же перевоплощаются в роботов Двуногов, сойдя с игрового поля – становятся детьми.

- Робот Двуног докладывает «Готово»:

- после завершения выполнения команды;

- если требуемая команда действий уже выполнена, и ему ничего делать не нужно. Пример: Двуног получил команду «опустить ногу» в тот момент, когда он стоит на двух ногах. Или, когда левая нога поднята, а он получает команду «поднять левую ногу», или правая нога поднята, а он получил команду «поднять правую ногу».

- Робот Двуног докладывает «Команда невыполнима. Прекращаю работу»:

- если команда невыполнима, впереди препятствие. Пример: столкнулся с препятствием (в клетке, в которую он должен сделать шаг, стоит, например мягкий модуль), он прекращает работу, остается стоять на месте и ждет помощи.

- если получил команду, которую не может выполнить.

Примеры:

- Двуног после выполнения команды «поднять левую ногу» или «поднять правую ногу» получает команду «шаг вперед» или «шаг назад»; «повернуться налево» или «повернуться направо». Эти команды в такой последовательности невыполнимы, т.к. робот, подняв одну из ног, может начать шагать или поворачиваться, только из положения, стоя на двух ногах.

Молодцы, отлично справились.

А сейчас я предлагаю вам самим стать программистами. Программист не только составляет программы, но и кодирует и декодирует сигналы. Я вам предлагаю раскодировать названия животных и птиц. Нужно выделить, какой

звук находится первым в слове, из первых звуков составить слово и найти картинку с изображением животного, название которого вы составили.

Следующее задание: нужно заполнить квадрат так, чтобы в каждом ряду и каждом столбике были геометрические фигуры, разные по форме и цвету.

Вот и закончилось наше первое знакомство с роботами. Улучшилось ли ваше настроение? Появилось ли желание и дальше знакомиться с роботами? Давайте на диктофон расскажем, что бы вы хотели рассказать о роботах вашим друзьям, что интересного вы узнали.

Сценарий игровой образовательной ситуации с детьми старшего дошкольного возраста «Искусственный интеллект».

Доминирующая образовательная область: «Познавательное развитие».

Интеграция образовательных областей: «Социально-коммуникативное развитие», «Речевое развитие».

Цель: формирование понятий «искусственный интеллект», «робот».

Задачи:

Образовательные:

Формирование у детей целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и технологий;

Развивающие:

Развитие познавательной активности, логического и творческого мышления при поиске решения поставленной проблемы.

Развитие внимания и наблюдательности.

Развитие способностей выделять главное.

Воспитательные:

Формирование настойчивости в достижении поставленной цели.

Формирование умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с воспитателем и сверстниками.

Оборудование: Презентация 1, интерактивная доска.

Ход

- Здравствуйте, ребята! Посмотрите, кто это? (Слайд 2)

- Да, это робот Валли. У него беда. Валли потерял ботинок с растением. Сможем ли мы пройти сложные уровни, чтобы помочь Валли?

- Кто такой Валли?
- Правильно, он – робот. А что же он делает? (убирает мусор).

Слайд 3. Герои-роботы из м/ф.

- Наверно, многие из вас смотрели этот мультфильм. А кто ещё может вспомнить мультики, может быть фильмы или игры про роботов?
- Отлично! Молодцы. Кто же догадался о чём мы будем с вами сегодня говорить?
- Да, мы будем говорить о роботах. Может быть, кто-нибудь знает, как ещё их называют по-другому?
- Их называют искусственный интеллект

Слайд 4. Что такое ИИ?

- Как вы думаете, искусственный интеллект и роботы – это одно и то же или всё же разные понятия? Роботы и искусственный интеллект служат совсем разным целям. Однако люди часто путают их. Роботы — это программируемые машины, которые обычно могут выполнять серию действий автономно или полуавтономно. Роботы взаимодействуют с физическим миром с помощью датчиков и исполнительных механизмов. Роботы программируются.
- Искусственный интеллект – это способность компьютера или робота выполнять задачи, обычно связанные с разумными существами. Искусственный интеллект (ИИ), нейросеть — это программа, которая пытается работать, как наш мозг.

Слайд 5. Кобот. Простой коллаборативный робот (кобот), который также активно используется в здравоохранении - это идеальный пример неинтеллектуального робота. Например, вы можете легко запрограммировать кобота, чтобы он взял предмет и поместил его в другое место. Затем кобот будет продолжать брать и класть предметы точно таким же образом, пока вы его не выключите. Это автономная функция, потому что после программирования робот не требует вмешательства человека. Для выполнения задачи не требуется никакого интеллекта, потому что кобот никогда не изменит своих действий. Кобот может также просто повторять действия, которые человек воспроизводит где-то в другом месте с помощью джойстика, и здесь тоже от робота не требуется интеллект.

Слайд 7. ИИ. Можно расширить возможности кобота, используя искусственный интеллект. Если добавить к этому роботу камеру и программное обеспечение распознавания образов на основе ИИ, он сможет определять объект, который он поднимает. Это позволит ему помещать его в конкретное место в зависимости от типа объекта. Это потребует обучения специализированной программы для распознавания различных типов объектов. В целом, большинство таких роботов используют ИИ только в одном конкретном аспекте своей работы. Движения робота на самом деле не

контролируются ИИ (хотя данные, например, детектора объектов влияет на его движения).

- Валли просит нас отправится с ним на поиски его растения на космическом корабле, но чтобы в него попасть, нужно подобрать пароль.

(Дети решают кроссворд)

Слайд 8. Кроссворд.

КРОССВОРД.

1. С него информацию можно читать, картинки смотреть да в игры играть.

2. Программы стоит обновить — компьютер долго будет жить,

А чтобы жизнь его не сбилась, не подпускай к порогу...

3. Он умен не по годам и похож на чемодан.

4. Лежит дощечка у экрана, буквам-кнопкам она мама!

Знает русский алфавит и английским удивит —

Очень умная натура! Это что?

5. Вам не скучно. И вы, не вставая узнаете про то, что происходит вокруг.

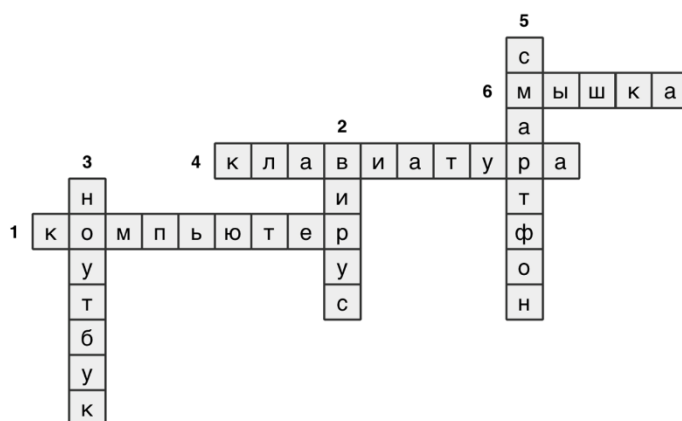
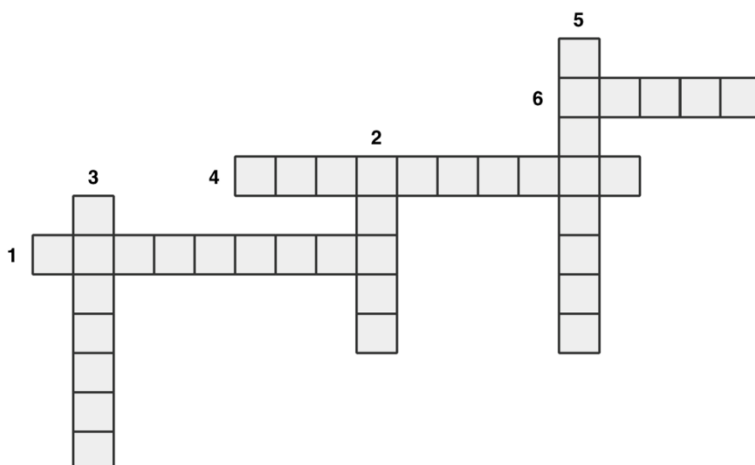
Ведь с вами надёжный друг...

6. Помогает она мне на компьютерном столе.

Я управляю ловко колесиком и кнопкой.

- Справимся ли мы?

Разгадывают кроссворд.



Слайд 9. Корабль внутри.

- Ура! У нас получилось, мы узнали пароль и попали внутрь корабля. Вы молодцы.

- Ребята, посмотрите, внутри никого нет. Только мы решили одну загадку, как появилась новая!

- Куда же делись все люди с этого корабля? (может быть улетели на Землю)

- Я думаю, что вы правы. Они могли улететь на Землю. Как же нам добраться до Земли, ведь мы на корабле в космосе!

- Правильно, мы можем использовать этот корабль, но, чтобы завести двигатель мы должны сначала послушать то, что расскажет нам Валли.

Слайд 10. Может ли машина мыслить?

«История искусственного интеллекта началась больше 60 лет назад с вопроса, заданного гениальным английским математиком Аланом Тьюрингом: «Может ли машина мыслить?»».

Интеллект человека или машины может быть определен как способность решать проблемы и достигать цели. Компьютеры, как оказалось, являются идеальными машинами для изучения искусственного интеллекта, поскольку очень «обучаемы».

Машины оказались чрезвычайно интеллектуальны при решении сложных задач. Люди стали создавать роботов, которые помогают с уборкой, готовкой и даже стиркой. Стали появляться машины, которые играют в шахматы и помогают заниматься спортом.»

Слайд 11. Примеры ИИ, которые мы используем в повседневной жизни.

Слайд 12. Виртуальные личные помощники.

Слайд 13. Видеоигры.

Слайд 14. Самоуправляемые автомобили.

Слайд 15. Обнаружение мошенничества.

Слайд 16. Онлайн поддержка клиентов.

Слайд 17. Видеонаблюдение.

Слайд 18. Рекомендации фильмов и музыки.



- Мы выслушали Валли и теперь он поможет нам запустить двигатель, чтобы оказаться на земле! Но перед этим он просит нас отдохнуть. Давайте мы все вместе встанем.

Слайд 19.

3. Физкультминутка

Робот делает зарядку и считает по порядку.

Раз – контакты не искрят, (Движение руками в сторону.)

Два – суставы не скрипят, (Движение руками вверх)

Три – прозрачен объектив (Движение руками вниз.)

И исправен и красив. (Опускают руки вдоль туловища.)

- Молодцы ребята! Валли нами очень доволен, и он готов лететь на Землю!

- Посмотрите, не прошло и минуты, а мы уже прилетели домой.

Слайд 20. Загрязнённая Земля.

- Ребята, Валли очень расстроен, ведь наша Земля сильно загрязнена. Мы должны помочь ему и быстро найти растение в бутинке.

- Валли уверен, что Земля такая из-за людей, но давайте ему докажем, что мы думаем о природе. Нам нужно придумать такие устройства, которые помогли бы очистить Землю от мусора. У кого есть идеи?

(Беседа с детьми)

- Вы все правы! Многим не хватает таких устройств, но не нужно забывать о том, что и самим нельзя мусорить!

Предлагаю детям из различного вида конструктора сделать устройства, которые помогут очистить Землю от мусора.

- Ребята, благодаря вашим роботам мы нашли растение в ботинке, которое искал Валли!

Слайд 21. Растение в ботинке.



- Мы справились и теперь Земля восстановилась.

- Что же мы сегодня с вами делали? (путешествовали, разгадывали загадки, слушали историю, придумывали новое).

- Вы все правы. Роботы умеют делать всё тоже самое. Они хорошо умеют считать и много знают. Они помогают человеку и природе.

- Валли очень благодарен нам.

5. Рефлексия

- Что такое искусственный интеллект?

- Кто первым задался вопросом об искусственном интеллекте?

- Сколько лет назад впервые услышали про искусственный интеллект?

- Что умеют делать роботы? В чём отличие роботов от искусственного интеллекта?

- Что сегодня было особенно интересным? Сложным?

- Вы все такие молодцы! Валли очень доволен и теперь может вернуться к своим делам.

-До новых встреч!

Сценарий игровой образовательной ситуации с детьми старшего дошкольного возраста «Наши любимые гаджеты»

Цель: формирование представлений о пользе и вреде электронных устройств.

Задачи:

Образовательные: познакомить с основными функциями электронных устройств (ноутбук, планшет, смартфон, смарт – часы, электронная книга, игровой джойстик и др.); с пользой, которую они приносят человеку и вредом, который они оказывают на организм человека; с правилами пользования гаджетами.

Развивающие: учить находить пути решения проблемной ситуации, соблюдая заданные условия (правила, алгоритм выполнения заданий)

Воспитательные: развивать умение работать в команде, подгруппе для решения общей проблемы.

Речевые: познакомить с понятием «гаджет», тренировать отвечать полным ответом.

Оборудование: Изображение Дим Димыча, ватман, маркеры, жетоны.

Ход

Воспитатель: Ребята, мне пришло письмо что Дим Димыч заболел. У него страшно болит голова, глаза красные, пропал сон и аппетит. Нам нужно срочно ему помочь, узнать, что же с ним случилось? А самое главное, что от любой болезни должно быть лекарство, нам нужно его найти!

-Вы готовы, ему помочь?

Вместе с вами мы пройдем через станции, выполним задания и попробуем узнать, что же повлияло на здоровье нашего друга.

1. Станция «Что такое гаджет?» *Дети отвечают на вопросы, за каждый правильный ответ получают жетоны.*

-Что такое гаджет? (компьютерное устройство)

-Какие вы знаете гаджеты? (телефон, компьютер, планшет, ноутбук, игровая консоль и т. д)

-Чем отличается простая игра от компьютерной? (для игры на компьютере не нужны товарищи, не нужно встречаться друг с другом)

-Кто такая АЛИСА? (компьютерный ассистент)

-Может ли Алиса заменить настоящего друга? (нет)

2. Станция «Полезь гаджета» *Дети отвечают на вопросы, за каждый правильный ответ получают жетоны.*

-Может ли гаджет вас чему-то научить? (может)

-Для чего нужен компьютер? (для работы, отдыха)

-Можно ли детям давать гаджеты? (только на отведенное время для игр или занятий)

-Кто решает сколько ребенку находиться за компьютером? (родители)

-Как ограничить детей от ненужной информации в интернете? (ограниченным доступом, контролем родителей)

2. Станция "Вред гаджета"

-Ребята мы с вами нашли странные картинки на этой станции, что на них изображено? (дети нашли картинки людей, у которых видимые признаки недомогания: красные глаза, головная боль, бессонница, агрессия)

-Что же это значит? (ответы детей).

-Правильно мы нашли причину болезни Дим Димыча. Гаджеты созданы для того чтобы нам помогать, а на самом деле подчиняют человека себе. Особенно опасно, когда возникает зависимость у детей. Давайте вместе с вами подумаем, как можно помочь Дим Димычу? (беседа, предположения ребят)

-Да ребята, наш друг очень много времени провел за компьютером. От этого он и заболел! Но мы с вами научим нашего Дим Димыча проводить время с пользой, а компьютерные игры заменить на чтение книг, подвижные игры с друзьями, настольными играми, конструктором, езда на велосипеде, катание на лыжах.

-И навсегда забросить компьютер? (ответы детей)

-Конечно же нет! Компьютер тоже наш друг, но только если не злоупотреблять!

Дети зарисовывают правила работы с гаджетами на ватмане.

3. Станция "Мы справились!"

Вот мы с вами прошли все задания, и пришли к магазину, в котором продается как для нашего друга. Мы можем обменять его на жетоны. Посмотрим, что же там? Это энциклопедия для детей в сказках! Как вы считаете вылечит ли она нашего друга? Конечно!

Поздравляю, вы молодцы!

Ребята, что вы сегодня узнали?

Была ли для вас интересной (полезной) информация с которой мы познакомились?

Будете ли вы следовать правилам использования гаджетов?

Конспект занятия на тему «Искусственный интеллект» в подготовительной группе

Цель: познакомить детей с современными технологиями, искусственным интеллектом, роботами.

Задачи: расширять словарный запас, развивать коммуникативные способности детей, знакомить детей с искусственным интеллектом и современными технологиями, формировать представления детей о роботах.
- формирование навыков и умений безопасного использования Интернета.

Оборудование: Презентация 2, наглядный материал на доску, конструктор робот, голосовой помощник «Алиса», мультфильм.

Ход занятия

1. Вступительная часть

Воспитатель: Здравствуйте, ребята!

- Сегодня на занятие к нам пришёл один маленький гость. Попробуйте отгадать, кто же он?

Меня вы, ребята, узнали?

Мы с вами в мультфильме встречались, в журнале.

С Дим Димычем вместе я часто играю

И Симке приборы чинить помогаю. (слайд 1)

Воспитатель: Да, конечно же, это НОЛИК. Нолик предлагает нам посмотреть мультфильм «Фиксики - голосовой помощник»

Воспитатель: Ребята, о чем рассказал нам Нолик? Так кто же такие голосовые помощники? Каких голосовых помощников вы знаете? (*Алиса, Маруся, Сири*).

Молодцы, ребята. Сегодня Нолик хочет вас познакомить со своим другом - роботом. Но посмотрите, случилась беда – детали робота перепутались.

Ребята, может, мы попробуем помочь Нолику и собрать робота? Для этого нам необходимо выполнить задания. Вы готовы? (слайд 2)

2. Основная часть

Д/И «Дойди до цели»

- А кто мне скажет, что же надо роботу для того, чтобы он начал работать?

Правильно его надо запрограммировать. А вы бы хотели стать роботами?

Сейчас нам нужно выбрать одного робота из вас и одного программиста. Робот должен выполнять команду программиста и прийти к поставленной цели. Дети выполняют задание и получают в коробке часть деталей робота. (слайд 3)

Д/И «Мой робот».

Нолик много раз пытался создать своего робота и сейчас предлагает вам взять конструктор и собрать робота. Подумайте, какую помощь мог бы оказать ваш робот для человека. (слайд 4).

Молодцы! Какие замечательные роботы у вас получились. И сколько всего хорошего они могут принести для человечества. Своими стараниями вы смогли получить еще одну деталь робота – друга Нолика. (слайд 5)

Д/И «Узнай пароль»

Нолик говорит, чтобы получить следующую деталь робота нам надо узнать пароль. А узнать его вы сможете, решив примеры. У вас на столе лежат числа от 1 до 10. (слайд 6)

$$5+3=$$

$$9-2=$$

$$7-4=$$

$$2+4=$$

И с этим заданием вы справились. Вот и ещё одна деталь нашего робота (слайд 7)

3. Физкультминутка

Робот делает зарядку

И считает по порядку.

Раз – контакты не искрят, (Движение руками в сторону.)
 Два – суставы не скрипят, (Движение руками вверх)
 Три – прозрачен объектив (Движение руками вниз.)
 И исправен и красив. (Опускают руки вдоль туловища.)
 Молодцы! За это вы получаете еще одну деталь робота! (слайд 8)

«Правила безопасного интернета»



Следующая деталь робота появится у вас, когда вы послушаете и запомните правила безопасного интернета. (слайд 9,10)

«Прятки с Алисой» (слайд 11)

Молодцы – вот вы и нашли последнюю деталь робота. Вы все его узнали. Это робот Бэймакс из «города героев», он очень добрый, хороший друг и лечит людей. Каждый робот имеет свои уникальные возможности. Бэймакс говорит вам спасибо за то, что вы его починили. Но ему пора возвращаться в свой город. Нолик и Бэймакс говорят вам спасибо (слайд 12)

5. Рефлексия

- Что такое искусственный интеллект?
- Что умеют делать роботы?
- Что сегодня получилось лучше всего? Что было сложно?
- До новых встреч!

Конспект образовательной деятельности с детьми старшего возраста «Операция «Спасение Робота»

Цель: Создавать условия для поддержки инициативы и самостоятельности каждого ребенка.

Задачи:

Образовательные:

- расширять представления детей о робототехнике (*назначении, изготовлении*); совершенствовать конструкторские навыки: понимать, конкретизировать, строить.

Развивающие:

- развивать конструктивное мышление, комбинаторские способности, логику, память воображение; мелкую моторику рук; внимание, сообразительность; умение доводить свой замысел до конца; развивать связную речь, ясно излагать свои мысли, делать умозаключения.

Воспитательные:

-воспитывать умение работать в команде; осуществлять партнерское взаимодействие; способствовать закреплению умений слушать другого, оказывать помощь.

Материалы: Конструктор «Лего Дупло», Робот Ботзи, телефон с установленной программой, аудиозаписи голоса робота, изображения роботов и их мест работы, алгоритмы «Мытье рук» и «Сборы на прогулку», «мусор», разрезная картинка «Ключ», сундук, волшебный мешочек и кубики для жеребьевки – деления на команды, значки «роботы-уборщики». (Приложение 5)

Ход образовательной деятельности

Дети стоят в кругу, приветствуют друг друга:

Здравствуй правая рука,

Здравствуй левая рука,

Здравствуй друг

Здравствуй друг

Здравствуй, здравствуй дружный круг.

Воспитатель: Ребята в наш почтовый ящик попало письмо. Здесь написано для детей группы «Вундеркинды». На конверте загадка, попробуем отгадать?

Нет руля и нету шин,

Но я – родственник машин.

Хоть с квадратной головой,

Я почти как вы, живой:

Я стою, и я хожу,

Кто захочет, с тем дружу.

Пусть немного твердолобый,

Но я очень добрый... (робот).

Ответы детей.

Воспитатель: Значит это письмо от кого, как вы думаете?

Ответы детей.

Воспитатель: что же написано в письме? (*читает текст письма*)

«Здравствуйте, ребята! У нас на станции роботов, пропал робот-уборщик мусора. Мы долго искали его и узнали, что его похитил злодей Заргус, он хочет, чтобы роботы перестали помогать людям и хочет засорить нашу планету Земля. Сколько мы не пытались, у нас не получилось его победить

Злодей Заргус оказался очень хитрым и спрятал ключ от сундука, в котором спрятан робот. Перед входом в его башню, он поставил много препятствий, трудных заданий, с которыми мы не справились. Ребята, мы очень надеемся, что вы нам поможете. Ваши друзья - роботы.

Воспитатель: Ой как же жаль. Ребята, вы согласны помочь роботам справиться со злодеем? Давайте проголосуем. Кто за, поднимите руки. Единогласно!

Ответы детей.

Воспитатель: Для того, чтобы нам справиться с такими сложными заданиями, нам нужно размяться.

Физкультминутка:

Робот делает зарядку
И считает по порядку
Раз –контакты не искрят
(движение руками в сторону.)
Два –суставы не скрипят
(движения руками вверх)
Три-прозрачен объектив
(движение руками вниз)
И исправен, и красив
(опускают руки вдоль туловища)

Воспитатель: Посмотрите, мы очутились около башни, в которой заперт робот. Все задания разделены на две зоны, как мы можем быстрее с ними справиться?

Ответы детей. Предлагают разделить на две команды. Педагог побуждает детей предложить варианты разделения на две команды, выбирают подходящий способ. (Девочки и мальчики, по считалке, жеребьевка).

Воспитатель: Команды готовы, и вот на столах первое задание: Что вы видите? (*на столах лежат изображения роботов и мест их применения – приложение 1*). Как вы думаете, что нужно сделать? Выполняйте!

Дети командой выполняют задания, соединяя робота и его место работы. Когда задание выполнено, педагог дает каждой команде часть разрезной картинки.

Воспитатель: А вот и второе задание. Что вы видите? *(На столах представлены карточки с алгоритмами действий: «Мытье рук» и «Сборы на прогулку»)* Да, это алгоритмы, мы ведь знаем, что вся жизнь роботов состоит из алгоритмов. Как вы думаете, что нужно сделать? Приступайте! *(По окончании каждая команда получает часть разрезной картинки)*

Воспитатель: Ну вот и последнее задание. Что вы видите? Что можно собрать из этого конструктора? А вот и подсказка! Фото статуи робота. Наверно это злодей Заргус разрушил их. Предлагаю вам стать скульпторами и создать статуи роботов.

(Дети по своей фантазии договариваются и конструируют роботов. После завершения получают часть разрезной картинки)

Воспитатель: Итак, друзья, вы собрали детали пазла, теперь предлагаю командам объединиться и собрать картинку. *(Дети собирают разрезную картинку, получается «Ключ»)*

Воспитатель: От чего это ключ, какие у вас мысли? А где этот сундук? *(Дети находят в группе сундук, открывают его, в нем Робот-уборщик (Ботзи)).*

Воспитатель: Ребята смотрите, здесь робот, вы его спасли.

Робот (аудиозапись 1): Ребята меня зовут робот Ботзи. Спасибо вам большое за спасение, вы большие молодцы. Теперь я свободен и смогу дальше выполнять свою работу. Ведь чистота - это залог здоровья. Ребята, скажите пожалуйста, а вы помогаете взрослым наводить порядок?

Ответы детей.

Робот (аудиозапись 2): Ребята, я предлагаю вам помочь злодею Заргусу и прибраться в его башне. Он не знает, что порядок это прежде всего здоровье, а ведь он часто болеет. Ребята, поможем ему? У меня есть специальные значки, которые превратят вас в роботов-уборщиков.

Ответы детей. Одевают значки.

Робот (аудиозапись 3): Ребята я знал, что вы не оставите в беде, ведь у вас доброе сердце. Я предлагаю вам побыть роботами-уборщиками и прибраться здесь. *(в группе разбросан мусор, дети помогают все собрать).*

Воспитатель: Как же стало чисто, вы сделали доброе дело.

Из-за ширмы появляется кукла би-ба-бо, злодей.

Воспитатель: Ой ребята смотрите, кто пришел?

Ответы детей.

Злодей: я не узнаю свою башню, а кто вы такие и что тут делаете?

Ответы детей.

Злодей: Как же тут стало чисто, я и не знал, что гораздо лучше, когда порядок. Какой же я был глупый. Спасибо вам ребята, будьте здоровы и не болейте. Вашего робота я отпускаю, пусть он делает мир чище.

В этот момент робот начинает танцевать – радуется.

Воспитатель: Как хорошо, что все хорошо закончилось. Ребята смотрите, и робот Ботзи рад. Пригласим его погостить у нас в группе? Расскажите, какие испытания вы прошли, пока его спасали? Чему научились? Что было самое интересное? Самое трудное? Предлагаю вам продолжить играть с роботом на прогулке.

Сценарий игровой образовательной ситуации с детьми старшего дошкольного возраста «Знакомство с нейронными сетями»

Цель: знакомство детей с понятием «Нейронная сеть», развитие ассоциативного мышления.

Задачи:

- Активизация мыслительной деятельности детей;
- Развитие ориентировки на листе бумаги;
- Развитие воображения, логического мышления;
- Закрепление знаний об окружающем мире.

Оборудование: Лото «Угадай животное», игра «Звездное небо», цветные карандаши, бумага.

Обучение в природе тесно связано с задачей распознавания внешних образов (сигналов) окружающей среды. Важную роль при этом играют зрительные образы. Например, при обучении детей чтению и письму их прежде всего обучают умению распознаванию буквы алфавита русского языка. А в животном мире детёнышей учат распознавать те или иные виды опасности, которые представляют собой зрительные образы других животных.

Ход

Воспитатель: Ребята, представьте себе ситуацию:

Мышонок вылез из норы и увидел животное на четырех ногах. Что делать? Нужно быстрее сообразить – кто это? А потом либо спрятаться, либо рискнуть выйти погулять.

Как мышонок решает эту задачу?

(Варианты ответов детей)

Воспитатель: Прежде всего, он учится распознать возникающие перед ним образы. Кто это? Кошка, собака, бурундук или кто-то другой? В математике эта задача называется задачей распознавания образов.

Предлагаю вам тоже превратиться в мышат и распознать образы животных.

Игра лото «Угадай животное» (Приложение 6)

Лото «Угадай животное»

Цель игры: научить находить целое по его части, сопоставлять предметы по отдельным признакам, отгадывать предмет по его описанию, мыслить пространственно.

Ведущий показывает картинку. Игрок берет ее, если картинка соответствует животным на его карточке. Если попала с описанием, ведущий зачитывает его, не показывая картинки.

У ребенка в строке с животным должны лежать: 1 часть от этого животного, 1 общий вид (сбоку, сзади), 1 описание. Победил тот, кто быстрее заполнил пустые поля на своей карте.

Воспитатель: Используя свой механизм распознавания, мышонок почти мгновенно узнает, кто перед ним. Если это – кошка, то его прогноз о действиях кошки вполне очевиден: кошка попытается его схватить и съесть. И в ответ на этот внешний образ мышка быстро убегает в свою норку. Она уже научена своим опытом – ничего хорошего от кошек ждать не приходится! Скорость реакции у животных поразительна!

- Как животным это удастся? Что вы думаете, ребята? (ответы детей)

- Да, мышка умеет быстро бегать и очень быстро, почти мгновенно, распознавать врага и реагировать на опасность. Все животные это умеют делать.

Ученые задумались над вопросом – каким образом реализуется быстрое распознавание и почти мгновенная реакция? Роботам такое умение тоже бы пригодилось!

Ученые нейробиологи выяснили, что в нашем мозге есть много маленьких клеточек, похожих на маленькие паутинки- они называются нейронами. Оказывается, что благодаря им мы можем что-то запомнить, узнать и думать. Все что делают нейроны для этого – пропускают сигналы от других нейронов и передают сигналы дальше.

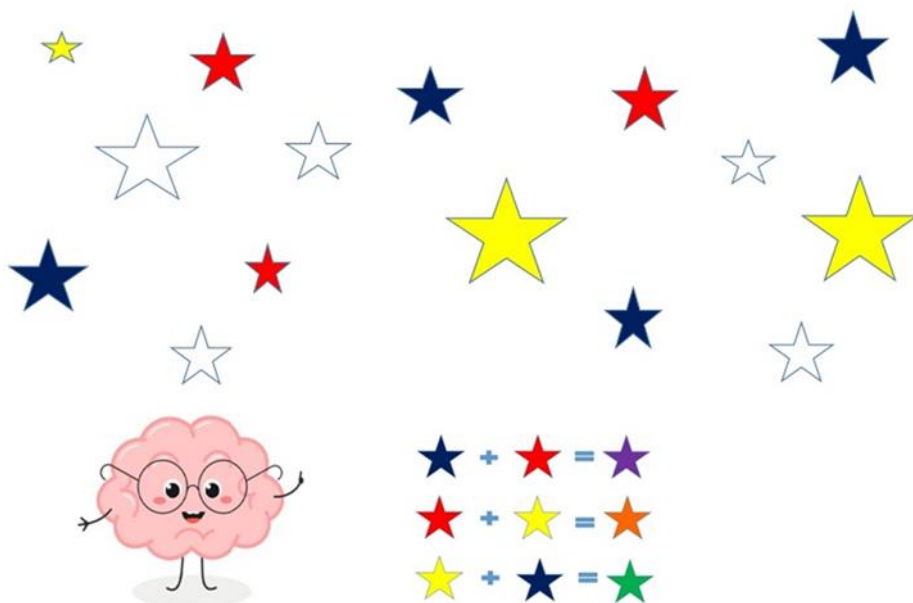
Мозг живых существ, и особенно человека, содержит порядка 10^{11} (то есть 10 с одиннадцатью нулями) нейронов и имеет порядка 10^{15} связей между нейронами. Это очень большие числа. Для сравнения, такое же количество звезд в нашей галактике Млечный Путь. А в головном мозге это называется нейронная сеть. Какие еще похожие сети вы знаете? (Ответы детей: Сеть интернет, сеть рыбака, паутина)

Игра «Звездное небо» (Приложение 7)

Цель: Концентрация зрительно внимания, развитие логического мышления, ориентировки на листе бумаги.

Каждый ребенок получает карточку с заданием.

Инструкция: Соедини звезды, как в образце и раскрась нужным цветом.



Воспитатель: Подобно тому как животные и люди обучаются, можно научить и компьютерные программы обучаться с помощью нейронных сетей.

Предлагаю вам ее нарисовать, как вы ее представляете. *(Деятельность переходит в свободное творчество)*

Дидактические игры и упражнения на развитие межполушарных связей

«Робот тактильного управления»

Цель: стимуляция тактильной чувствительности, улучшения внимания и скорости реакции у ребенка, развитие памяти, мышления, координации движений, формирование навыков программирования.

Материалы: карточки с комбинациями, пиктограммы, напольный коврик с клетками.



Ход игры

В игре участвует 2 детей – Робот и Программист. Программист получает карточку с заданием, выкладывает с помощью пиктограмм путь робота, затем программирует его с помощью прикосновений. Робот запоминает все команды сразу. По команде «Старт» Робот начинает движение. Дойдя до финиша Робот произносит «Команда выполнена».



Пояснение: Прикосновение ладошки к центру спины – это шаг вперед. Касание левого плеча – это поворот налево, касание правого плеча – поворот направо. Клетка «Старт» обозначается фишкой. (Карточки для игры представлены в Приложении 2). На карточке по линии слева на право выкладываются пиктограммы (стрелки) – направление движения робота.

«Зеркальное отражение»

Цель: развитие межполушарного взаимодействия, улучшения мыслительной деятельности, синхронизация работы полушарий, развитие мелкой моторики рук, зрительного праксиса (координированное сознательное произвольное движение или действие). Развитие координации движений, синхронизация работы полушарий, развитие памяти, внимания, мышления, развитие мелкой моторики.



Материалы: 2 круглые игрушки поп – ит, карточки с комбинациями.

Ход игры:

Сидя, руки находятся на плоскости стола. С помощью образцов ребенок должен одновременно двумя руками нажать на поп - ит комбинации, заданные на картинке. (Приложение 4)

Усложнение: Без помощи образца ребенок должен нажать на предмет синхронно в произвольном движении.

Усложнение 2: Перед ребенком кладут 2 разные комбинации для правой и левой руки, необходимо нажать одновременно.

Угадай, что в мешочке?

Цель: стимуляция тактильной чувствительности, тренировка дифференциации собственных ощущений, развитие межполушарного взаимодействия. Развивать межполушарное взаимодействие, зрительно-моторную координацию, формировать пальцевой захват.

Материалы: два непрозрачных мешочка, парные геометрические фигуры, игрушки, овощи, фрукты.

Ход игры:

1 вариант. В непрозрачных мешочках лежит по одинаковому набору предметы разной формы, величины, фактуры (геометрические фигуры, игрушки, овощи, фрукты). Ребенку предлагают одновременно опустить две руки в разные мешочки и не видя, определить на ощупь, какие предметы он взял.

2 вариант. «Найди пару». Ребенку предлагается опустить две руки в разные мешочки и не видя попробовать на ощупь найти одинаковые предметы в разных мешочках.

3 вариант. Найди один предмет и другой рукой найди такой же.



Ладочки

Цель: формирование, развитие восприятия сенсорных эталонов цвета и межполушарного взаимодействия.

Материалы: шаблон с изображением ладошек, карточки с изображением цвета.

Ход игры:

Ребенку нужно приложить ладошки к шаблону. В соответствии с заданием на карточке, ребенку необходимо одновременно обеими руками поднять пальцы с заданными цветами на шаблоне. (Приложение 3)



Игры с виртуальным голосовым помощником Алисой

Чтобы играть с Алисой, необходимо устройство с голосовым помощником. Это может быть как Яндекс Станция, так и любой смартфон с приложением Яндекс или Яндекс Браузер.

Для включения игр с Алисой необходимо:

Вызвать голосового ассистента (например, нажав фиолетовую кнопку в приложении Яндекса).

Произнести фразу с названием игры (например, «Давай сыграем в Капитан Банальность»).

Загадки

Цель: тренировать внимание и память; развивать наблюдательность и логическое мышление; способствовать развитию речи, обогащать словарный запас.

Ход

Попросить Алису загадать загадку, или загадайте загадку ей. Интересно, удастся ли вам переиграть искусственный интеллект? Можно попросить загадывать загадки на определенную тему, за каждый правильный ответ давать ребенку по жетону, в конце игры подсчитать, кто выиграл.

Отгадай персонажа

Цель: тренировать внимание и память; развивать наблюдательность и логическое мышление; способствовать развитию речи, обогащать словарный запас, закреплять знание сказок.

Ход

Вы загадываете любого персонажа, будь то настоящий человек или герой из фильма, а голосовой помощник пытается его отгадать. Для этого Алиса задает вопросы, а вы на них отвечаете: да, скорее да, нет, возможно, не знаю. Может показаться, что искусственный интеллект творит чудеса, но на самом деле все довольно просто. Получая ответы, голосовой помощник отсеивает лишних персонажей, и круг сужается до тех пор, пока Алиса не поймет, кого вы загадали.

Викторина

Цель: активизировать мышление детей, способствовать развитию речи, развивать память, слуховое внимание, закреплять знания об окружающем мире.

Ход

Ребенку предлагается отвечать на вопросы, заданные голосовым ассистентом. Если ребенок ответил на вопрос неправильно, ведущий подскажет, в чем заключается ошибка. Наконец, викторина с Алисой дает задания, которые соответствуют текущим знаниям детей. За каждый правильный ответ можно давать ребенку по жетону, в конце игры подсчитать, кто выиграл.

Верю – не верю?

Цель: Развивать фантазию, воображение, активизировать мышление детей, способствовать развитию памяти, расширять кругозор.

Ход

Алиса приводит настоящий или выдуманный факт, ребенку нужно догадаться, является он ложью или правдой. При этом голосовой помощник Алиса не просто сообщает, правы вы или нет, но и дает комментарий. Например, рассказывая историю о реальном факте, который игрок ошибочно посчитал ложью.

Прятки

Цель: Развивать мышление, воображение, актуализировать знания об окружающем мире, развивать словарный запас.

Ход

Элис — лучшая подруга Алисы, которая очень любит веселые игры. Чтобы найти Элис, тебе нужно разгадать все ее загадки, а из ответов определить место, где она находится.

Угадай животное

Цель: Развивать фонематический слух, активизировать мыслительные операции, обогащать словарный запас.

Ход

Алиса воспроизводит звук, ребенок угадывает, какое животное его издает.

Парк динозавров

Цель: Расширять кругозор, активизировать познавательную активность детей, активизировать логическое мышление.

Ход

Дети отправляются в виртуальное путешествие по Парку динозавров, чтобы накормить его обитателей. Выбирают для них ту еду, которая им подходит.

Алиса рассказывает краткую информацию о каждом динозавре и показывает его изображение.

Сказки

Цель: закреплять знания сказок, активизировать речь детей, расширять словарный запас, тренировать фонематический слух, память, внимание.

Ход

Ребёнку предлагается сказка, которую он может начать слушать, или попросить предложить ему другую. После прочтения небольшого отрывка, ребёнку задаётся вопрос: интересно ли ему, продолжать ли рассказывать дальше, или выбрать другую сказку. Затем, на протяжении всей сказки, ребёнку периодически задаются вопросы относительно того или иного сказочного эпизода, при этом его ответы не проверяются и не оцениваются. Все сказки сопровождаются музыкальными фрагментами, а некоторые — ещё и звуками животных, природы, или предметов.

Когда репертуар сказок заканчивается — всё начинается сначала. Это означает, что если ребёнок отказался от прослушивания каких-то сказок ранее — он сможет послушать их позже. Кроме того, ребёнок имеет возможность сам заказать понравившуюся ему сказку, используя её название или слова близкие к названию по смыслу. Например, если ребёнку понравилась сказка "Лиса и журавль", то он может вызвать эту сказку фразой: "Расскажи про журавля и лисичку".

Примечание: иллюстрации доступны только на устройствах с экраном.

Заключение

Реализация предложенных мероприятий с детьми способствует развитию у детей старшего дошкольного возраста технического творчества, навыков программирования, ознакомлению с современными цифровыми технологиями, развитию психических процессов, моторных функций и пространственной ориентировки. Предложенные мероприятия направлены на формирование цифровой культуры у детей, родителей и педагогов: дети знакомятся со строением мозга и получают знания, которые в будущем будут востребованы и актуальны во многих сферах деятельности. Постоянно происходящий процесс познания стимулирует у детей развитие мышления, памяти, воображения и восприятие окружающего мира.

Список использованной литературы

1. Литвинцева Л.В. Искусственный интеллект. Беседы со школьниками. - СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – 312 с.
2. Олецик К.А. Формирование инициативной, самостоятельной, креативной личности ребенка в условиях современного детского сада. - сборник VIII международной научно-практической конференции «Современные ценности дошкольного детства. Мировой и отечественный опыт», с. 90-91. (2022)
3. Электронный журнал «Эксперт». Образование. // [Статья «Я бы к роботам пошел. Где меня научат?» Л. Алиева]. URL: <https://expert.ru/2021/05/22/ya-by-k-robotam-poshel-gde-menya-nauchat/> (Дата обращения: 16.01.2023)

Инструкция по подключению Роботрека

На начальном этапе знакомства с возможностями ресурсных наборов проекта РОБОТРЕК предлагается работа по их совмещению с моделью робототехнического конструктора «Брейн А» без установки программного обеспечения на персональный компьютер.

Примечание: на дальнейших этапах работы возможно использование данных наборов с использованием персонального компьютера для расширения возможностей оборудования и знаний детей.

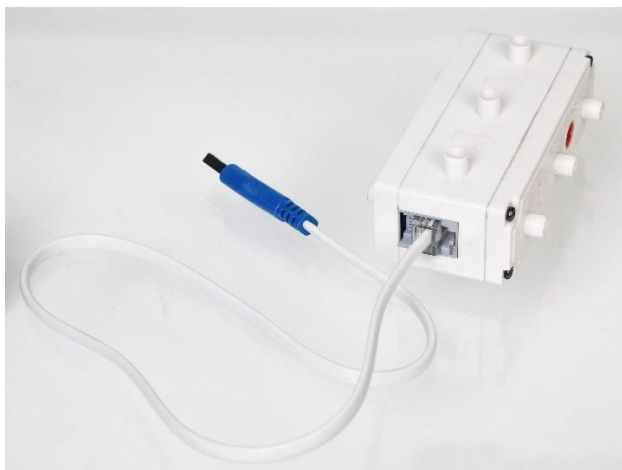
Шаг 1. Разложите на столе детали конструктора ресурсных наборов «Нейротрек», «Трекдуино» и «Энерджитрек-мини». Поставьте рядом собранную заранее из конструктора «Брейн А» модель без материнской платы и картридера.



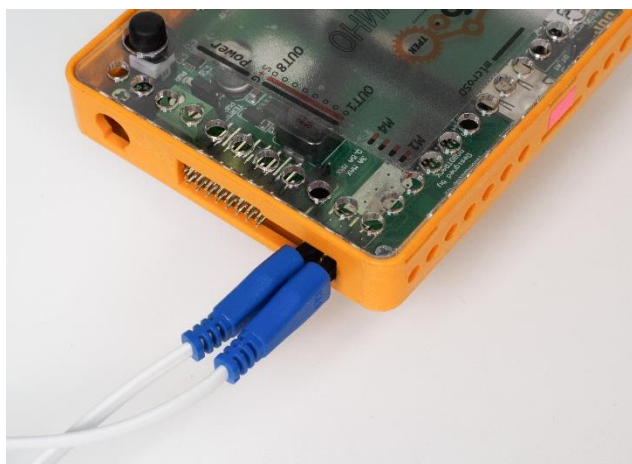
Шаг 2. Возьмите плату Контроллер, найдите на нём вход UART и подключите к нему Bluetooth модуль короткой частью в правую нижнюю четверть входа. При этом белый проводок должен находиться слева.



Шаг 3. Возьмите Соединительный провод и прозрачным концом подключите к мотору модели. Мотор вставьте в автомобиль.



Шаг 4. Синий конец одного Соединительного провода вставьте в плату Контроллера в разъём M1 перпендикулярно плате, при этом буквы MRT на синем конце провода должны находиться сверху. Второй соединительный провод вставьте в разъём M3 точно так же.



Шаг 5. Возьмите Аккумулятор и Соединительный провод. Один конец провода вставьте в Аккумулятор, другой конец в круглое отверстие платы Контроллера.



Шаг 6. Возьмите и включите Нейрообруч. Дождитесь появления светового и двух звуковых сигналов.



Шаг 7. Наденьте Нейрообруч на лоб, закрепив его по размеру и дождитесь появления ещё двух звуковых сигналов – это значит, что датчик готов к работе. *Примечание:* перед использованием рекомендуется протереть датчики Нейрообруча и кожу лба дезинфицирующей салфеткой.

Шаг 8. Возьмите плату Контроллера и нажмите на ней большую круглую кнопку включения в правом нижнем углу. Дождитесь появления световых сигналов на плате и модуле Bluetooth.

Примечание: работа платы Контроллер синхронизирована только с данным Нейрообручем без подключения персонального компьютера; работа Нейрообруча возможна в том числе с другими платами и подключением персонального компьютера.



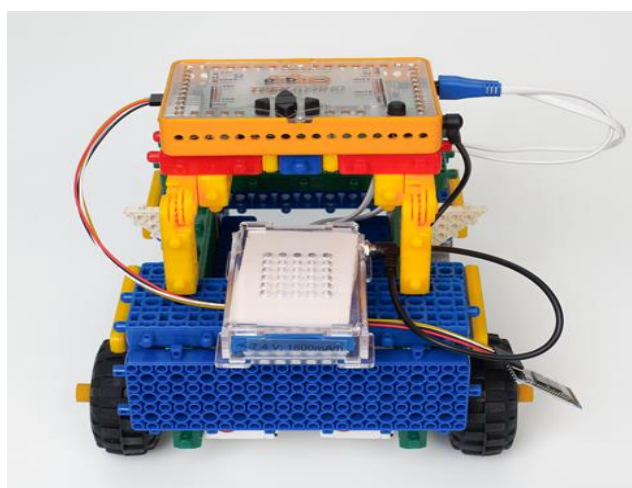
Шаг 9. На плате Контроллера выберите программу для запуска модели, собранной из конструктора «Брейн А». Выбор программы осуществляется кнопками «вверх» и «вниз».

Примечание: для каждой модели конструктора «Брейн А» соответствует определённый световой сигнал на плате Контроллера

Шаг 10. Для закрепления выбора программы нажмите на кнопку «центр» на плате Контроллера.



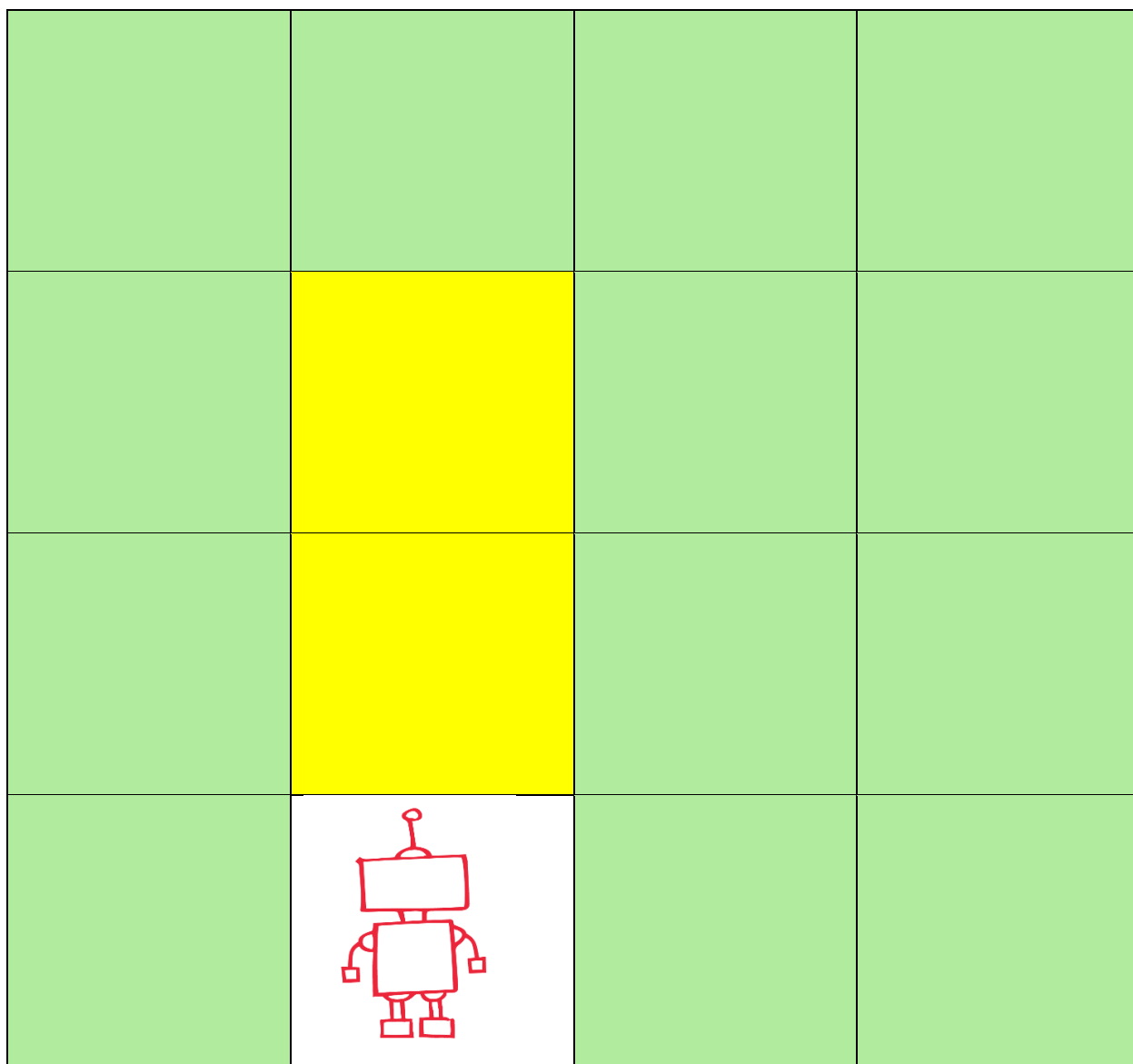
Шаг 11. Для запуска программы ещё раз нажмите кнопку «центр» на плате Контроллера. *Примечание:* обратите внимание на то, чтобы для движения вашей модели было достаточно места.

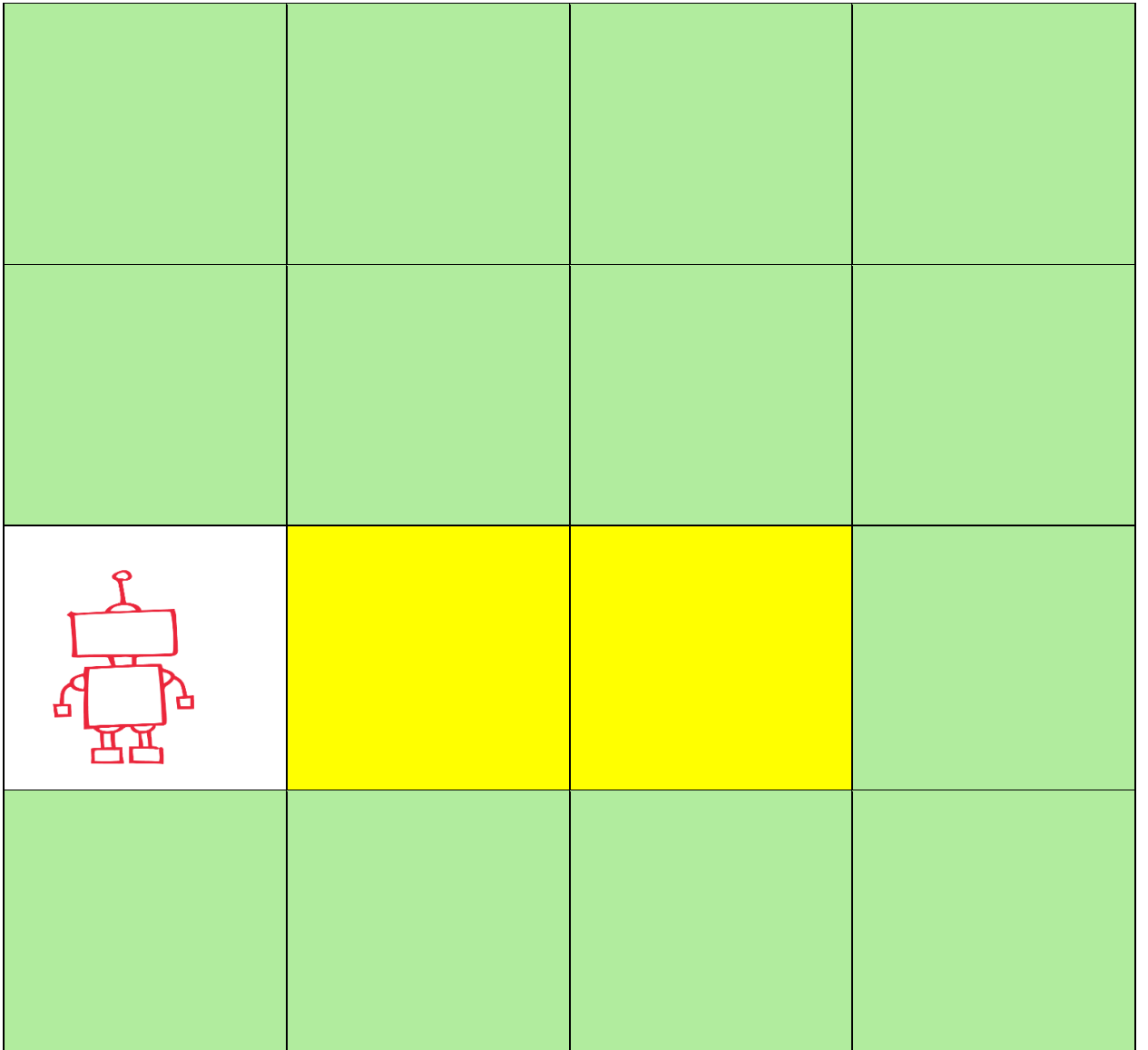


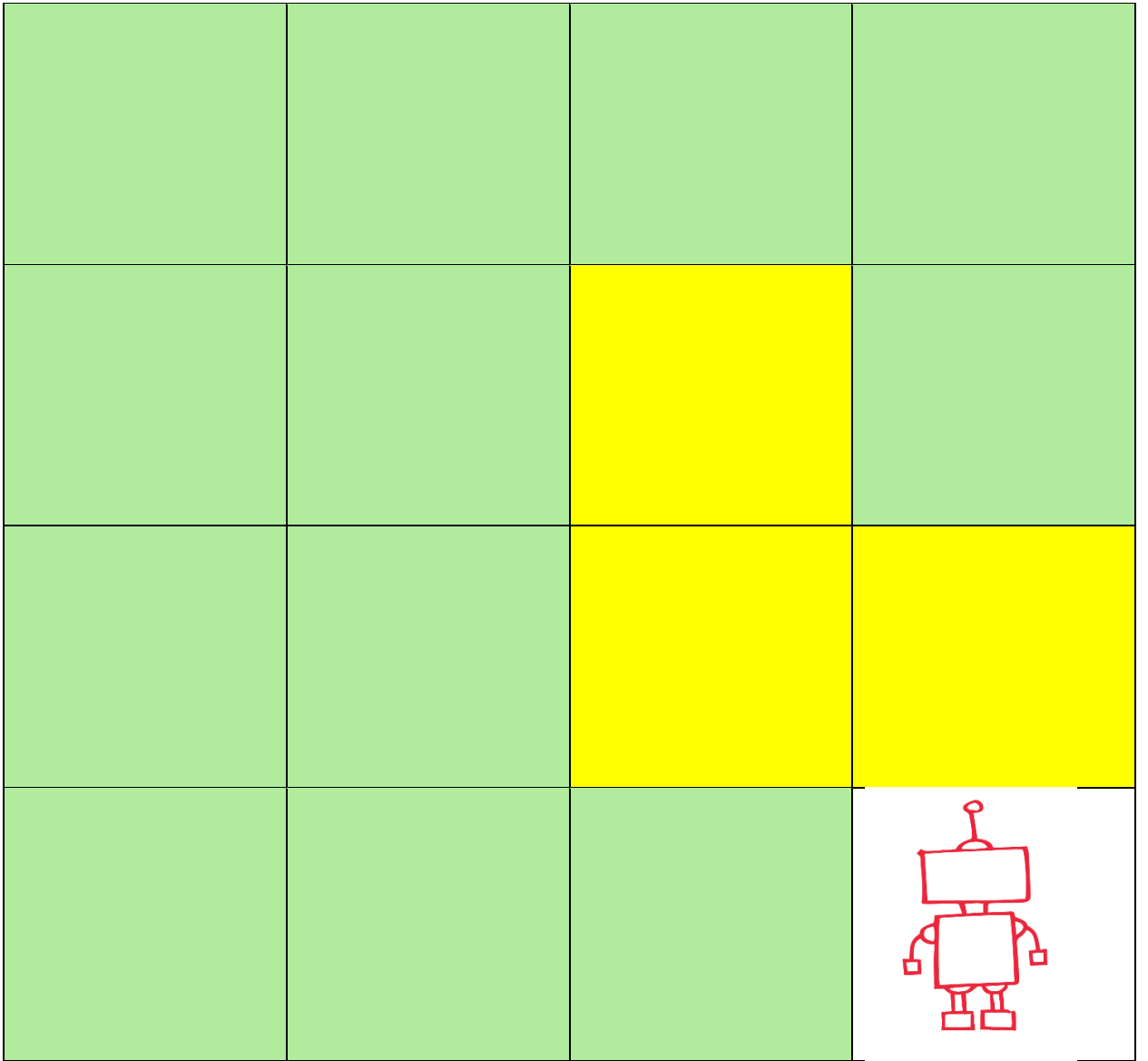
Шаг 12. Для выключения программы нажмите большую круглую кнопку на плате Контроллера – ту же, которую использовали для включения.

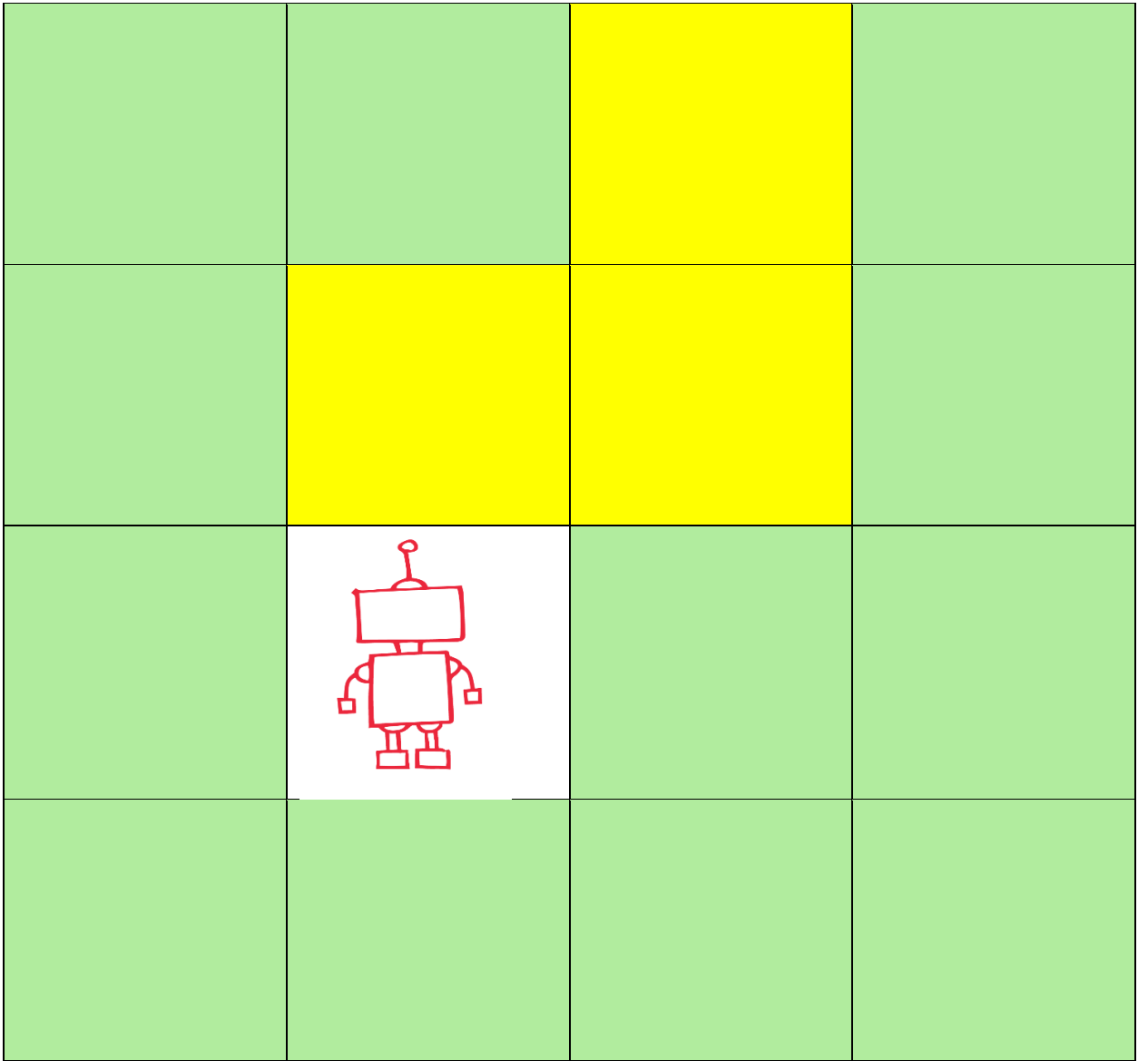


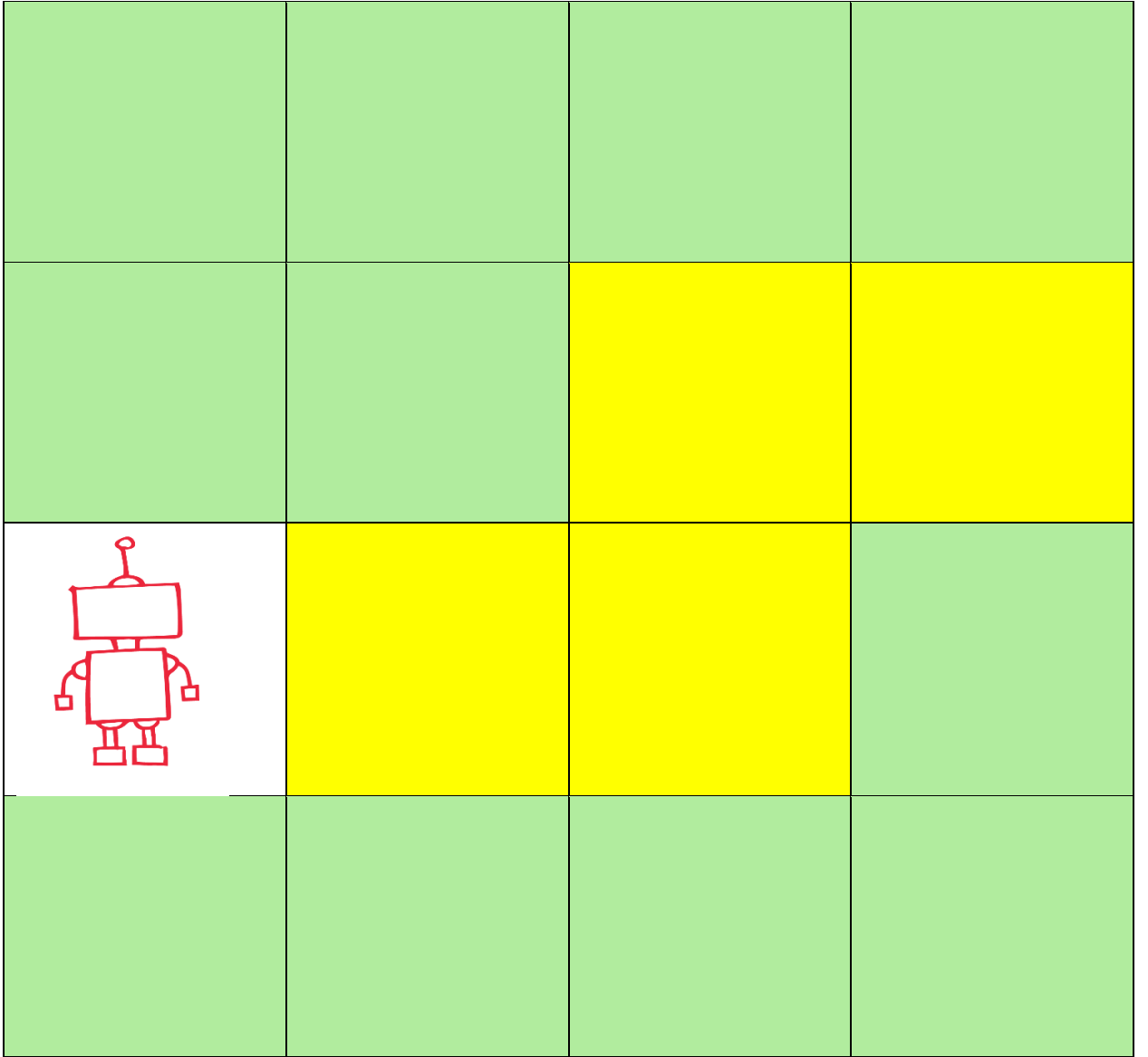
Ссылка на видео: https://youtu.be/r_K73n5HMO4

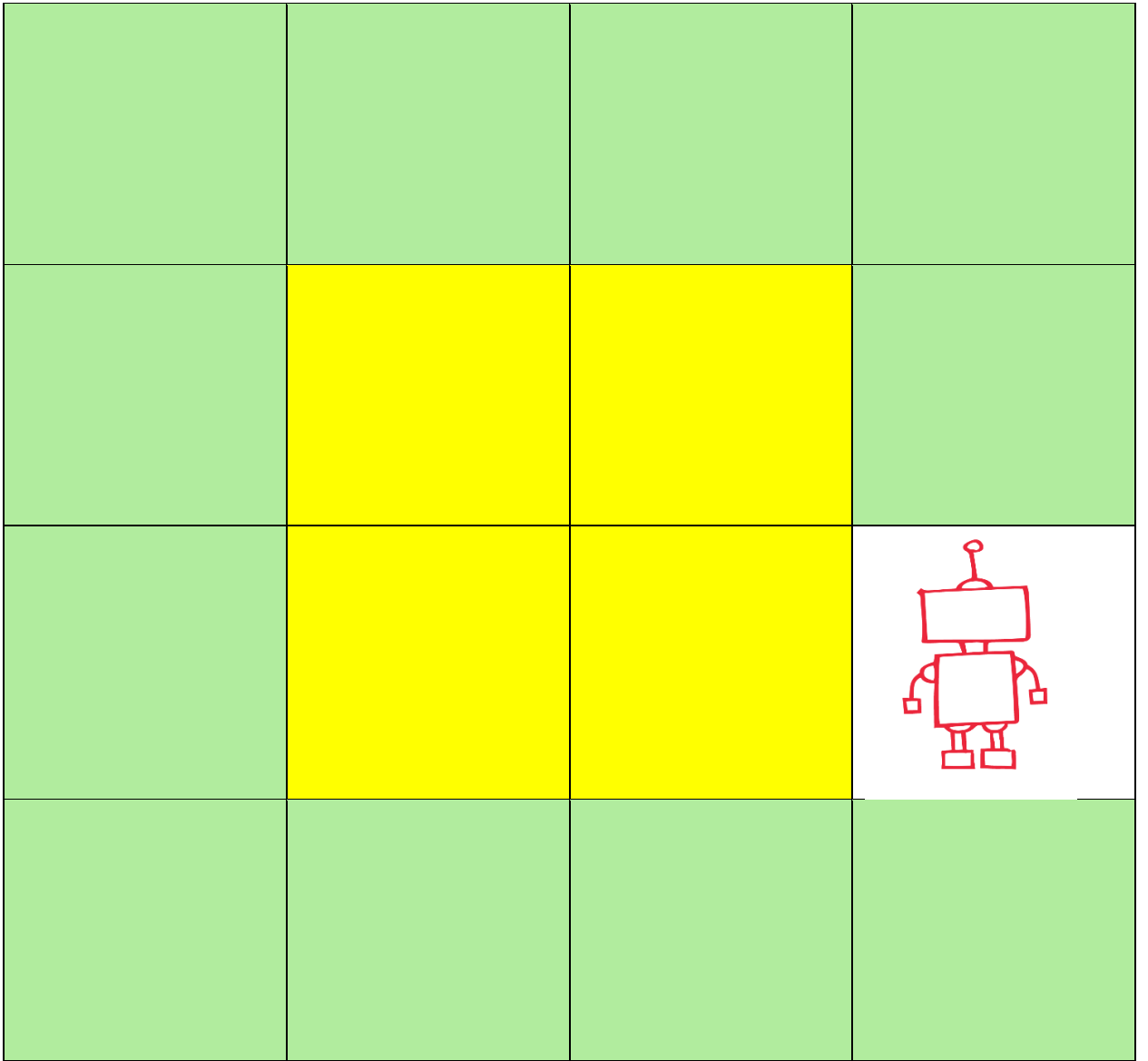


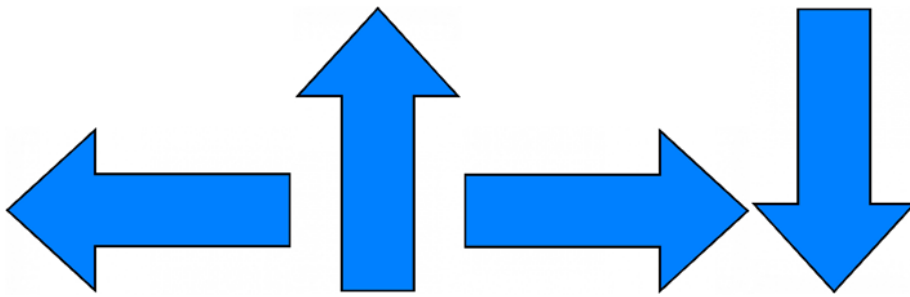
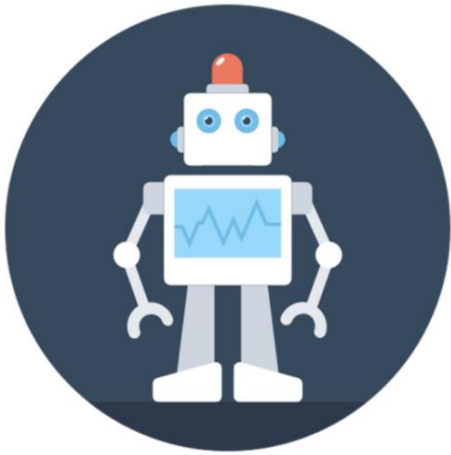


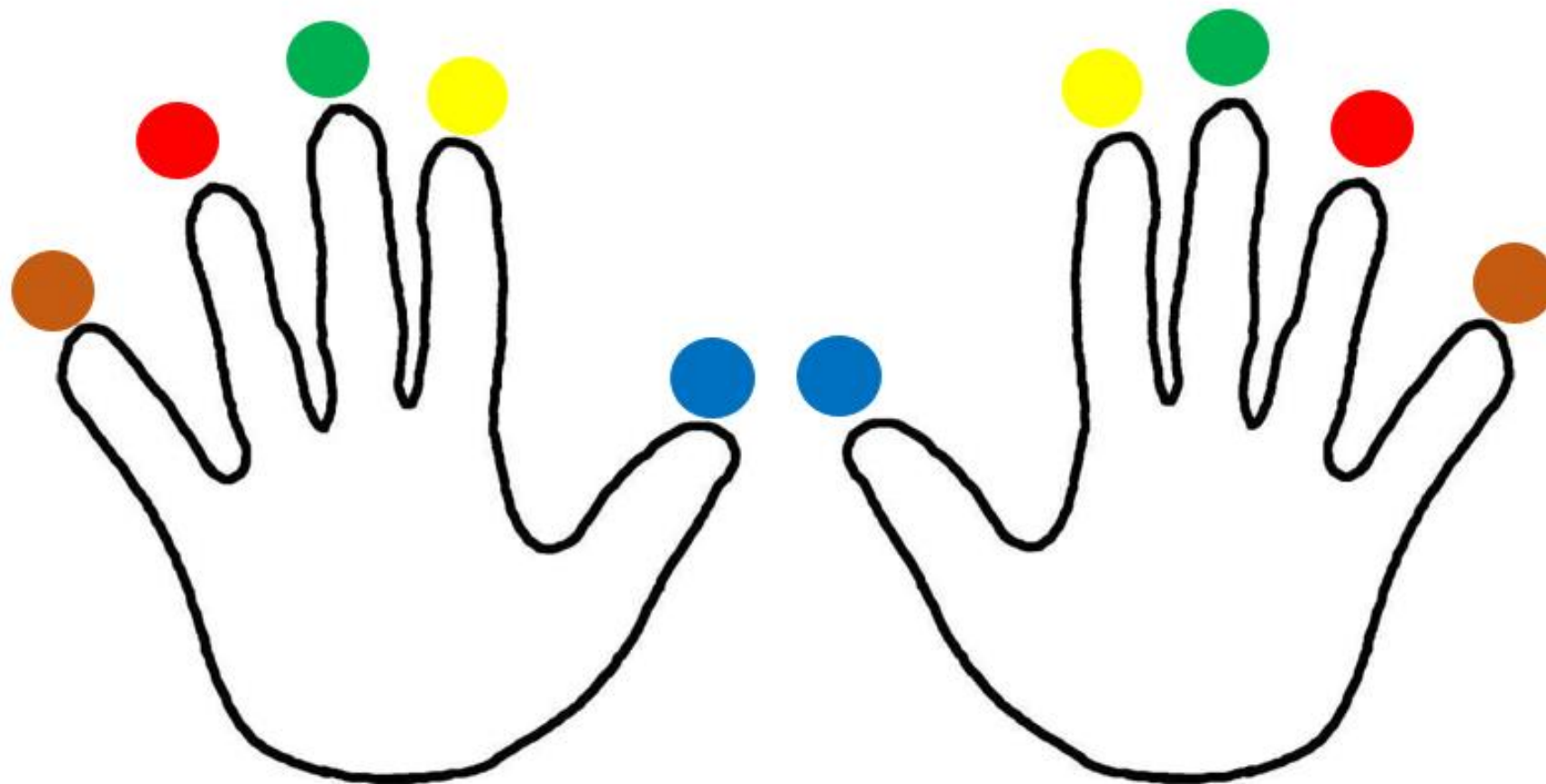



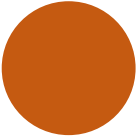
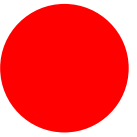
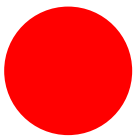
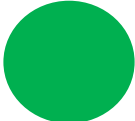

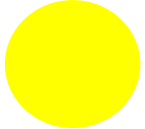
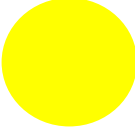
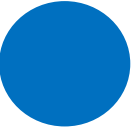
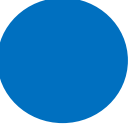




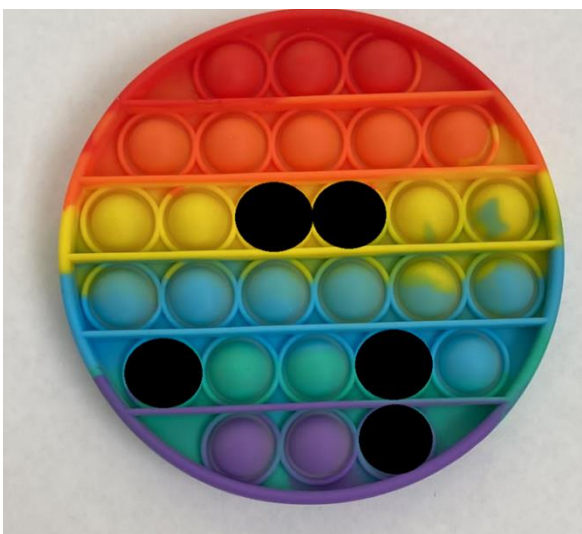


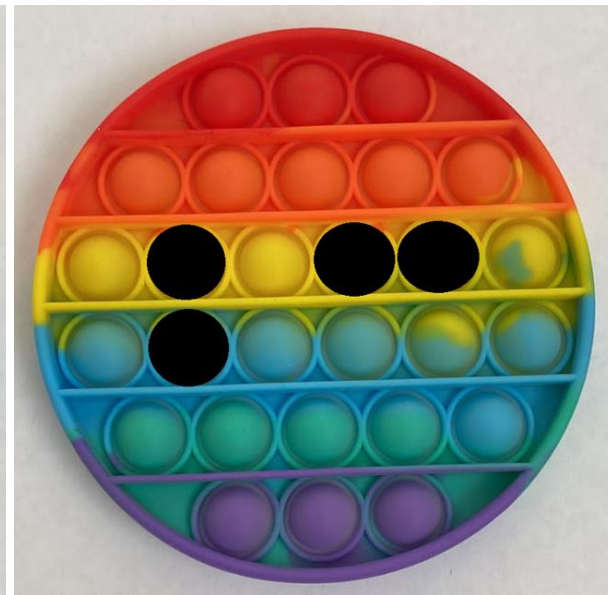
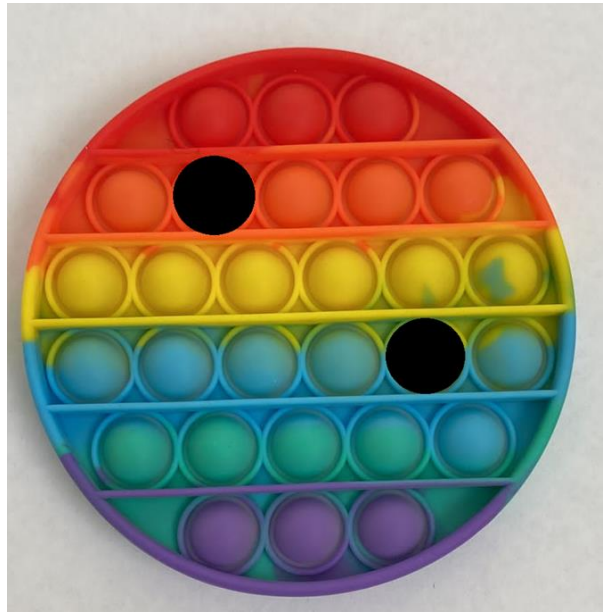


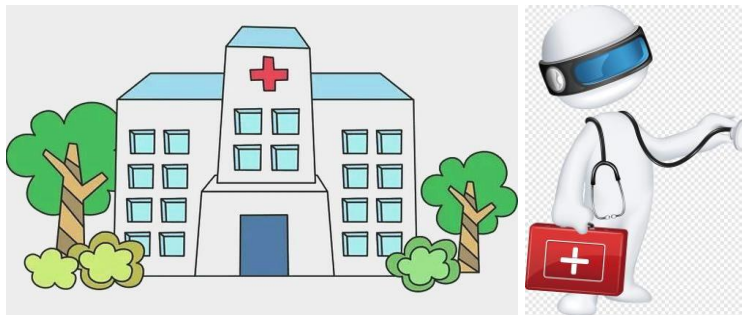





Приложение 4










 <p>ПЕЛИКАН</p>			
 <p>ПАВЛИН</p>			
 <p>ПАНДА</p>			

 <p>БАБОЧКА</p>			
 <p>ЦАПЛЯ</p>			
 <p>КОТ</p>			

 <p>ЛЯГУШКА</p>			
 <p>ПЕТУХ</p>			
 <p>ЗМЕЯ</p>			

 <p>Водоплавающая птица с огромным клювом-сумкой, в которой устроен "склад".</p>	 <p>Громкоголосая обитательница болота, любительница полакомиться комарами и мошками.</p>	 <p>С крыльями, но не птица; летает, но не самолет; летит на огонь и гибнет.</p>	 <p>Маленький грызун, живущий рядом с человеком; с ним сравнивают невзрачных, "серых" людей.</p>
 <p>Очень красивая птица с хвостом, похожим на веер; с ней сравнивают напыщенного человека, который задается.</p>	 <p>Его называют деревенским "будильником"; в курятнике он главный.</p>	 <p>Домашнее животное, ловкое, гибкое, грациозное; гроза мышей, обладатель острых, как бритва, когтей.</p>	 <p>Длинноногая птица, живущая в болотистой местности, но гнезда строящая высоко на деревьях.</p>
 <p>Редкое животное; изображено на эмблеме Всемирного фонда охраны животных; любит бамбук.</p>	 <p>Она смертельно опасна, но может приносить и здоровье - из ее яда делают лекарства.</p>	 <p>Обитатель морей и океанов; у него восемь щупалец.</p>	 <p>Медлительная обитательница Земли, долгожительница; с ней сравнивают неторопливых людей.</p>

