

**Муниципальное автономное дошкольное образовательное
учреждение муниципального образования город Краснодар
«Центр развития ребёнка – детский сад №180 «Остров сокровищ»**

**Практическое пособие
«Игровые поля для пчелы-робота Bee-Bot»**



Авторы:
Афанасьева Юлия Викторовна, учитель-логопед
Белова Татьяна Фёдоровна, воспитатель

г. Краснодар
2021

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Основная часть. Игровые поля для пчелы-робота Bee-Bot.....	6
Заключение.....	10
Список литературы.....	12
Приложение. Дидактические игры с роботом пчелой Bee-Bot	13

Пояснительная записка

Сегодня воспитание и образование детей невозможно представить без использования технических и компьютерных средств.

Использование технических средств в обучении – особое направление в работе с ребенком, которое способно помочь его развитию.

Компьютерные информационные технологии все увереннее проникают в различные сферы жизнедеятельности человека. Воспитание и образование детей сегодня невозможно представить без использования технических и компьютерных средств. В настоящее время компьютер — это дидактическое средство с весьма широкими возможностями, а также средство повышения эффективности образовательного процесса.

Чем раньше ребенок станет осваивать основы работы в информационной среде, тем проще ему освоить все тонкости и премудрости информационных средств, что в ряде случаев становится основой успешности человека.

Использование интерактивных средств также помогает в развитии ориентации в пространстве; закрепить знания детей; их можно использовать для индивидуальных занятий с детьми; для развития психических способностей, необходимых для интеллектуальной деятельности.

Лучшее средство познания и обучения для детей дошкольного возраста является игра. Именно она способна превратить рутинный и не всегда лёгкий процесс обучения детей в динамичное, увлекательное действо.

Для того чтобы игра состоялась необходимо продумать игровое оборудование. Игрушке принадлежит важная роль в развитии дошкольника.

В нашем дошкольном учреждении было приобретено игровое оборудование — программируемый робот «Умная пчела». Он прекрасно подходит для применения в дошкольных учреждениях, для детей младшего и старшего дошкольного возраста. Он прост в управлении и имеет дружелюбный дизайн. С помощью данного устройства дети могут с легкостью изучать программирование, задавая роботу план действий и

разрабатывая для него различные задания (приключения). Работа с игрушкой, учит детей структурированной деятельности, развивает воображение. Она соответствует требованиям безопасности, имеет эстетичный внешний вид.

Нами были изготовлены тематические коврики - «поля» на различную тематику. Они позволяют придумать "Пчелке" разные приключения.

Коврики предназначены для контроля прохождения заданных точек на карте. Игровые поля-коврики размечены на квадратные секторы, стороны которых равны одному шагу робота. Шаг команды линейного перемещения 15 см.

С помощью изготовления дополнительных игровых полей дети смогли изучить программирование, задавая роботу план действий и разрабатывая для него различные задания (приключения).

Использование игровых полей в непрерывной образовательной деятельности помогает решать задачи речевого, познавательного, социально-коммуникативного, художественно – эстетического и физического развития; а также помогает развивать у детей память, воображение, творческие способности, логическое и абстрактное мышление.

Цель: формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности с использованием высокотехнологических игрушек.

В ходе реализации проекта решались следующие **задачи:**

Образовательные:

- познакомить с комплектом мини-робота Bee-Bot «Умная пчела», игровыми полями к нему и средой программирования;
- дать первоначальные знания по робототехнике;
- учить основным приёмам программирования робототехнических средств;
- учить составлять схемы для отображения и анализа данных;

- познакомить с правилами безопасной работы с игровыми полями к мини-роботу Bee-Bot «Умная пчела».

Развивающие:

- развивать у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования;
- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
- развивать мелкую моторику, творческую инициативу и самостоятельность.

Воспитательные:

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, в паре;
- развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность;
- умение доводить начатое дело до конца.

Основная часть. Игровые поля для пчелы-робота Vee-Bot

Детский сад расширяет возможности каждого ребенка для погружения его в мир конструирования и техники. Для формирования инженерного мышления детей дошкольного возраста на помощь приходят игровые поля к роботу, которые имеют множество познавательных и обучающих функций. Дизайн игрушки «Vee-Bot» напоминает пчелу со сложенными крыльями, желтое тело с черными полосками. На спинке и брюшке «пчелы» расположены элементы управления роботом.

Если Вы нажимаете кнопку «Вперед», то робот продвигается вперед на один шаг (15 см). При включении кнопки «Назад», «пчела» отодвигается на один шаг (15 см) назад. При использовании «Поворот налево на 90°» и «Поворот направо на 90°» «Умная пчела» не продвигается на плоскости, а только разворачивается в ту или иную сторону на 90°. Это обстоятельство следует учитывать при составлении программы действий для робота.

Игрушка обладает памятью на 40 шагов, что позволяет создавать сложные алгоритмы. Когда программа действий задана, нажмите кнопку «Запустить программу». После того, как робот выполнит поставленные ему задачи, нажмите кнопку «Очистить память», в противном случае игрушка будет повторять ранее заданную программу.

Кнопки «Гнездо для зарядки (USB)», «ОТКЛ. / ВКЛ.», «Электропитание» и «Звук» необходимы для включения и отключения питания и звуковых сигналов.

Огромным преимуществом этого робота является то, что его можно использовать как в совместной, так и в самостоятельной игровой деятельности ребёнка, как индивидуально, так и в группе. Робот - это технология, инструмент, то с помощью чего педагог при правильной организации деятельности детей и соблюдении методических рекомендаций может решить абсолютно любые задачи. Прежде чем дети начнут программировать лого робота и решать образовательные задачи, которые ставит перед ними педагог, нужно научить планировать маршрут робота

посредством настольных и напольных игр, созданных нами специально для реализации данного проекта. Возможность самостоятельно полностью погрузиться в процесс игры.

В процессе выполнения заданий дети создают свой лабиринт, а затем с помощью карт кодирования, шаг за шагом задают маршрут движения программируемого робота-мышы. Задав последовательность шагов, ребенок может запустить программу на выполнение, а затем наблюдать, как пчела движется по лабиринту.

Помните! Если у ребенка не получилось с первого раза точно выполнить задание, дайте ему еще один шанс исправить свои ошибки. Помогите ему спланировать маршрут.

Формы организации занятий:

- Программирование по образцу.

Задания даются в форме – сделай как я. В основе лежит подражательная деятельность.

- Программирование по схемам.

Развивается зрительное восприятие, наглядно-образное мышление.

- Программирование по замыслу.

Данная форма позволяет творчески и самостоятельно использовать полученные знания.

- Программирование по теме. Идет создание лабиринтов по заданной теме, актуализация и закрепление знаний и умений.

Для тех, кто освоил простейшие действия с роботом, предлагаются тематические коврики. Игровые поля были разработаны в соответствии с основами концепции программирования:

- пошаговое программирование
- логика
- развитие навыков критического мышления

Коврики делают игры с «Умная пчела» сложнее и разнообразнее.

Каждое игровое поле было разработано в соответствии с календарно-тематическим планированием. Новизна методических и дидактических разработок заключается в адаптации программируемой игрушки «Робот пчела» в образовательный процесс ДОО с учетом возрастных особенностей для детей дошкольного возраста.

К каждому игровому полю прилагается инструкция по организации образовательной деятельности с описанием хода занятия, предлагаемыми детям вопросами и вариантами составления программы.

Выполняя игровые задания на полях «Цвета и формы», ребенок учится ориентироваться в окружающем его пространстве, только правильно направив мини-робота «вперед», «назад», «направо», «налево» он достигнет желаемого результата. Это говорит о том, что тематические поля с «Умной пчелой» развивают пространственную ориентацию дошкольника.

Передвижения робота на игровом поле «Кляксы» позволяют ребенку запомнить такие ориентировки, как «посередине», «между», «направо», «налево» («справа», «слева»). Дети в игровой, увлекательной форме лучше понимают пространственные отношения, определяемые словами рядом, посередине, между, сбоку.

При использовании тематического поля «Овощи и фрукты» можно организовывать различные игры на логическое мышление, математические действия, обучение чтению:

- «Собери слово»;
- «Прямой, обратный счет»;
- «Собери овощи»;
- «Собери фрукты»;
- «С какого дерева лист»;
- «Кто, где живет»
- «Волшебные звуки»;
- «Волшебные слоги» и многое другое.

Данный тематический коврик позволяет детям воспитать отзывчивость, умение действовать сообща и договариваться.

Игровое поле «Животные» знакомит детей с жизнью на домашних и диких животных. Благодаря прохождению заданий, ребёнок может развить зрительное и слуховое восприятие, внимание, мышление.

В дальнейшем ассортимент создаваемых игровых полей-ковриков регулярно будет пополняться, в зависимости от целей и задач педагога, от деятельности или интересов детей.

Заключение

Появление новых информационных технологий в нашей жизни – это неизбежность, с которой сталкиваются современные дети. И чем раньше они будут с техникой на «ты», тем проще и легче нашим детям освоиться в сложном, современном мире техники и электроники.

Обучающий набор «Робот Пчела» соответствует ФГОС ДО, он эстетичен, безопасен для ребенка. А применение игровых полей создает условия как для совместной деятельности взрослого и детей, так и самостоятельной игровой, продуктивной и познавательно-исследовательской деятельности детей (создание лабиринтов для «Робота пчелы», обыгрывание игр по предложенным детьми сюжетам). Также у детей формируются конструкторские умения и навыки, предпосылки к учебной деятельности. Развиваются способности ориентирования на плоскости и в пространстве, счет в пределах 20, коммуникативные навыки.

Для успешного обучения детей важен не столько набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач. Создание игровых ситуаций на игровых полях даёт педагогам возможность выстраивать алгоритмы, программировать определенные задачи и действия. Дошкольный возраст является фундаментом знаний для успешного обучения детей в школе. Ребенок не может гармонично развиваться без овладения навыками работы с электронными средствами и основами программирования.

Применение игровых полей возможно, как в любой образовательной области, так и с любого возраста и зависит лишь от поставленной образовательной цели педагога и конечного результата, на который будет направлена работа с детьми. Включая использование средства электронного обучения, дети поэтапно, от простого к сложному, от работы с педагогом до самостоятельных действий осваивают основы программирования. Развивают умение разбивать одну большую задачу на подзадачи. Позволяют оценивать

эффективность своей деятельности. Работа в команде развивает коммуникативные способности. Повышается мотивация к познанию окружающего мира.

Таким образом, создание дополнительных игровых полей к набору «Робот Пчела» в работе с детьми дошкольного возраста способствует формированию и развитию технической любознательности, мышлению, аналитического ума, формированию качеств личности. Дети учатся логически мыслить, понимать причинно-следственные связи, находить множество решений одной задачи, планировать свои действия. И как итог — происходит овладение детьми знаниями основы программирования алгоритмов в познавательно-игровой форме.

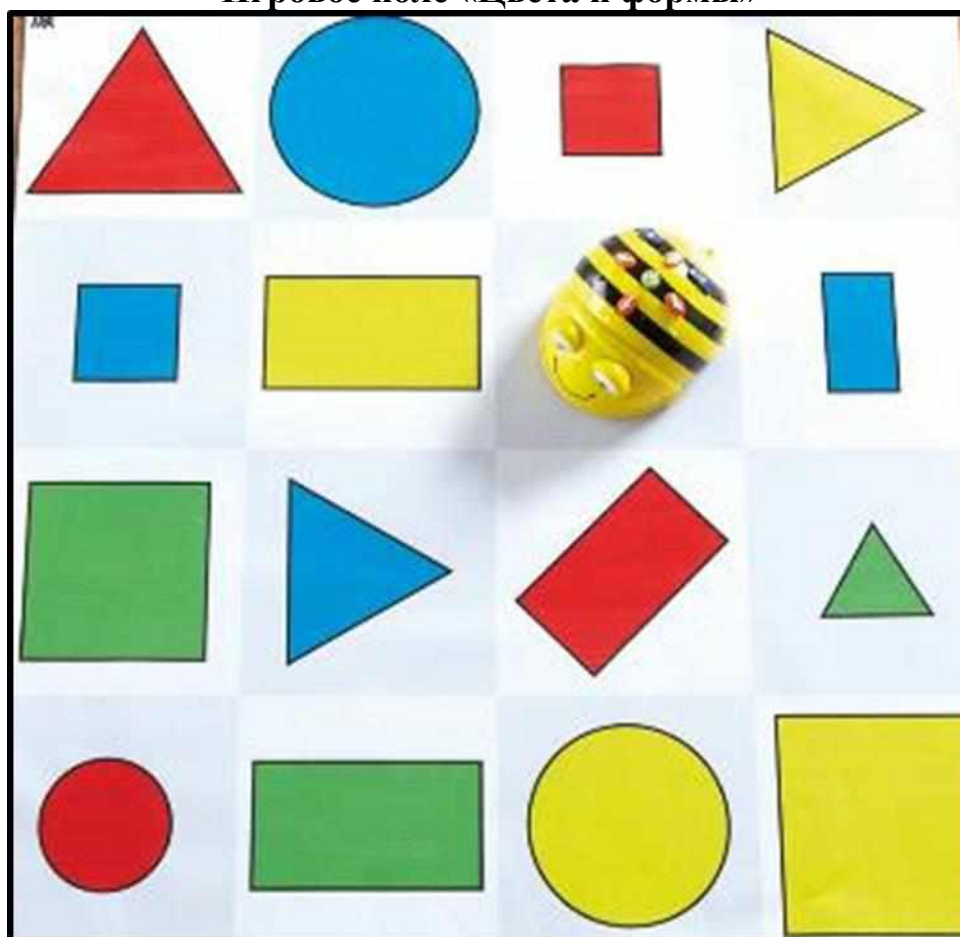
Список использованной литературы:

1. Баранникова Н. А. Программируемый мини-робот «Умная пчела». Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций Москва, 2014
2. Волосовец Т. В., Маркова В. А., Аверин А. С. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. Воронина Л. В., Угюмова Е. А. Теория и технологии математического образования детей дошкольного возраста: Учеб. пос.; под общ. ред. Л. В. Ворониной. Екатеринбург, 2017.

«Игровые ситуации для работы с роботом пчелой Bee- Bot»

Представляем варианты использования игровых полей к мини-роботу «Умная Пчела» в педагогической деятельности с детьми среднего и старшего дошкольного возраста.

Игровое поле «Цвета и формы»



Игра «Найди животных»

Цель: развитие у детей умения ориентировки на плоскости и ассоциативного мышления.

Материалы и оборудование: мини-робот «Bee-Bot», игровое поле «Цвета и формы», карточки с изображением животных.

Ход игры:

Мини-робот «Bee-Bot» выступает в роли спасателя (разведчика, следопыта), в зависимости от игровой ситуации, и должен найти животных.

Варианты заданий:

- животные спрятались за большой желтой елочкой,

- за красным пеньком,
- за большой желтой избушкой,
- за маленькой зеленой елочкой,
- за маленьким красным цветочком и т.д.

Игра заканчивается тогда, когда дети найдут всех животных.

Примечание: карточки с изображением животных на игровом поле перевернуты картинкой вниз, при правильном выполнении задания карточка переворачивается и забирается с собой.

Варианты ответов детей могут быть различными, главное условие-пояснение ребенком своего выбора. Ассоциациями в данной игре являются геометрические фигуры, изображенные на тематическом коврике и предметы из заданий.

Подведение итогов. Варианты могут быть следующими: найти всех животных, кто больше нашел животных, нашли столько, сколько нужно и т.д., и зависеть от игровой ситуации.

Игра «Пчёлка-строитель»

Цель: развитие у детей мелкой моторики, логического мышления, умения работать в группе.

Необходимое оборудование: мини-робот «Bee-Bot», тематический коврик «Цвета и формы», карточки с заданиями, картинки с изображением геометрических фигур.

Ход игры:

Педагог рассказывает детям, что пчелка решила стать строителем. Она просит детей стать её помощниками. Нужно собрать необходимые фигуры и выстроить по образцу.

Игра «Проверь себя»

Цель: развивать у детей умение ориентироваться на плоскости.

Материалы и оборудование: мини-робот «Bee-Bot», тематический коврик «Цвета и формы», карточки с заданиями.

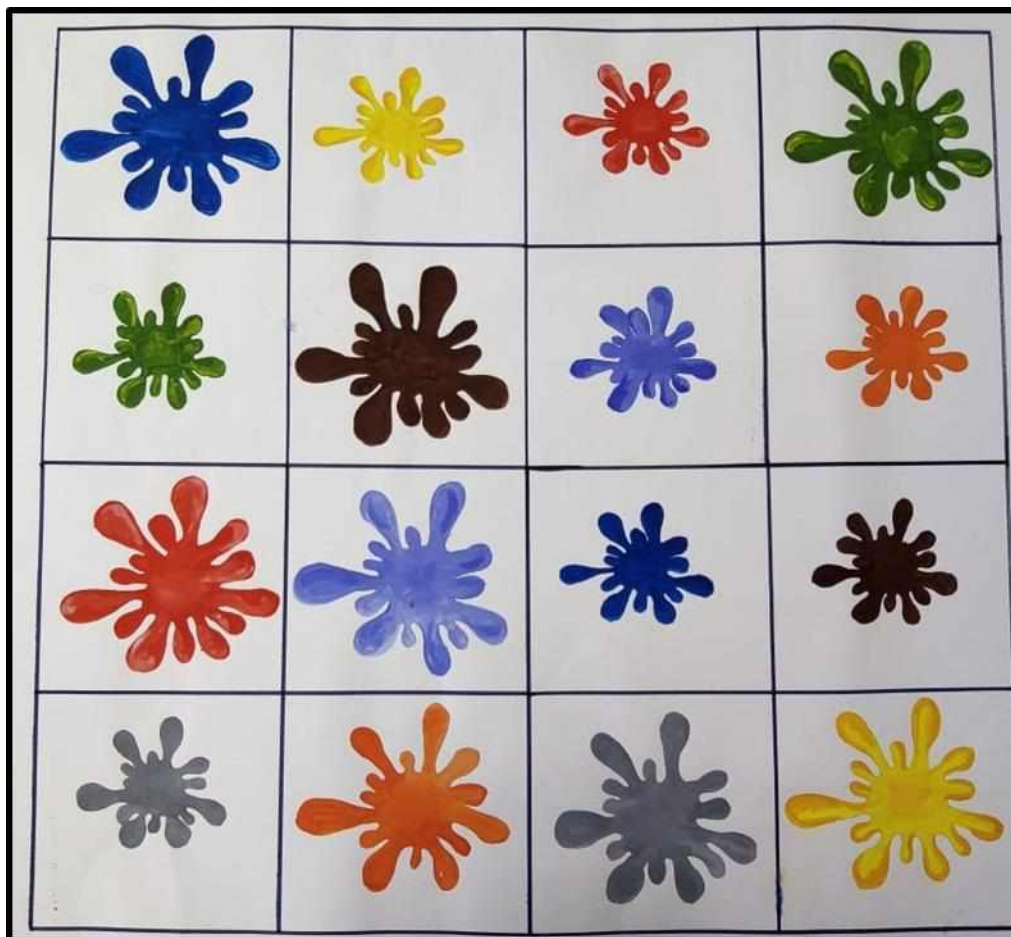
Ход игры:

На одной стороне карточки изображена схема, по которой нужно запрограммировать мини-робота «Bee-Bot», а на обратной стороне – правильный ответ.

Воспитатель предлагает детям выбрать карточку, выполнить задание по схеме и проверить результат.

Примечание: тематический коврик должен быть расположен всегда одинаково по отношению к каждому ребенку, схемы составляться исходя из данного положения тематического коврика. Карточки могут иметь разный уровень сложности заданий в зависимости от возможностей детей и их индивидуальных различий.

Игровое поле «Кляксы»



Игра «Бусы для Ньюши»

Цель: развивать у детей умение ориентироваться на плоскости, развивать внимание, логическое мышление, наблюдательность.

Материалы и оборудование: мини-робот «Bee-Bot», игровое поле «Кляксы», карточки с «бусами» (последовательность фигур).

Ход игры: У Ньюши наступил День рождения, она пригласила к себе Умную пчелу. Умная пчела в магазине выбирала для Ньюши бусы, но они были разной последовательности и разного цвета. Выберите какие бусы будет дарить ваша Пчёлка Ньюше.

Игра «Помоги пчелке найти дорогу домой»

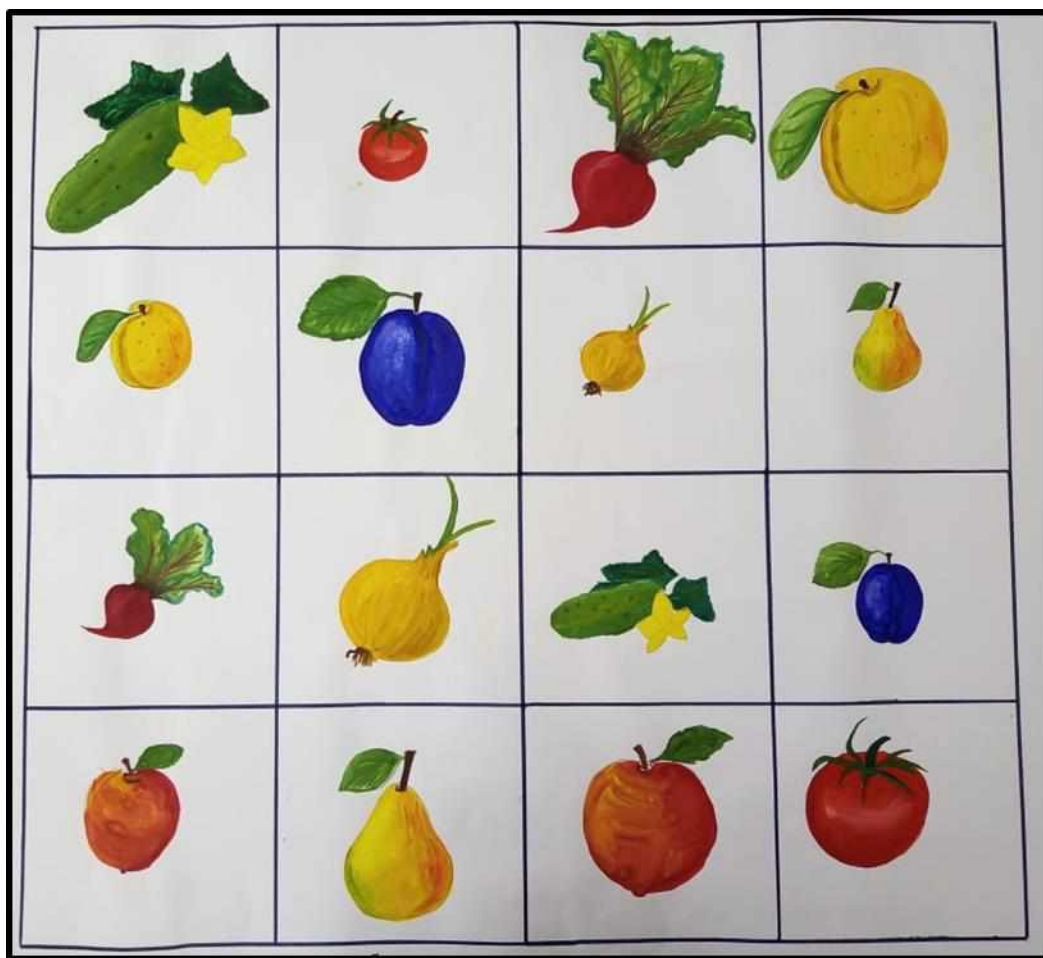
Цель: развивать навыки ориентации с помощью простых ориентиров.

Материалы и оборудование: мини-робот «Bee-Bot», игровое поле «Кляксы»

Ход игры:

Педагог ставит перед детьми проблему «пчелка заблудилась». У каждой пчелки своя дорога, зашифрованная на карте в виде клякс. Ориентируясь по плану, дети прокладывают путь на маршрутном листе. Программируют робота. После этого ставят робота на отправную точку и запускают его.

Игровое поле «Овощи и фрукты»



Игра «Овощи и фрукты»

Цель: закрепить знание у детей об овощах и фруктах.

Материалы и оборудование: мини-робот «Умная пчела», игровое поле «Овощи и фрукты»

Ход игры:

Дети вместе с воспитателем рассматривают игровое поле с размещенными на нем карточками. Игровая задача – собрать овощи или фрукты. Дети выполняют задания, самостоятельно выбирая и программируя маршрут.

Работа может выполняться как индивидуально, так и группой детей. Доведя «Умную пчелу» до нужной клетки, ребенок называет, что изображено на карточке. Задания могут усложняться с учетом формы, цвета овощей и фруктов и т.п.

Воспитатель наблюдает за действиями детей, при необходимости корректирует их работу.

Примеры заданий:

1. Собрать только овощи.
2. Собрать только фрукты.

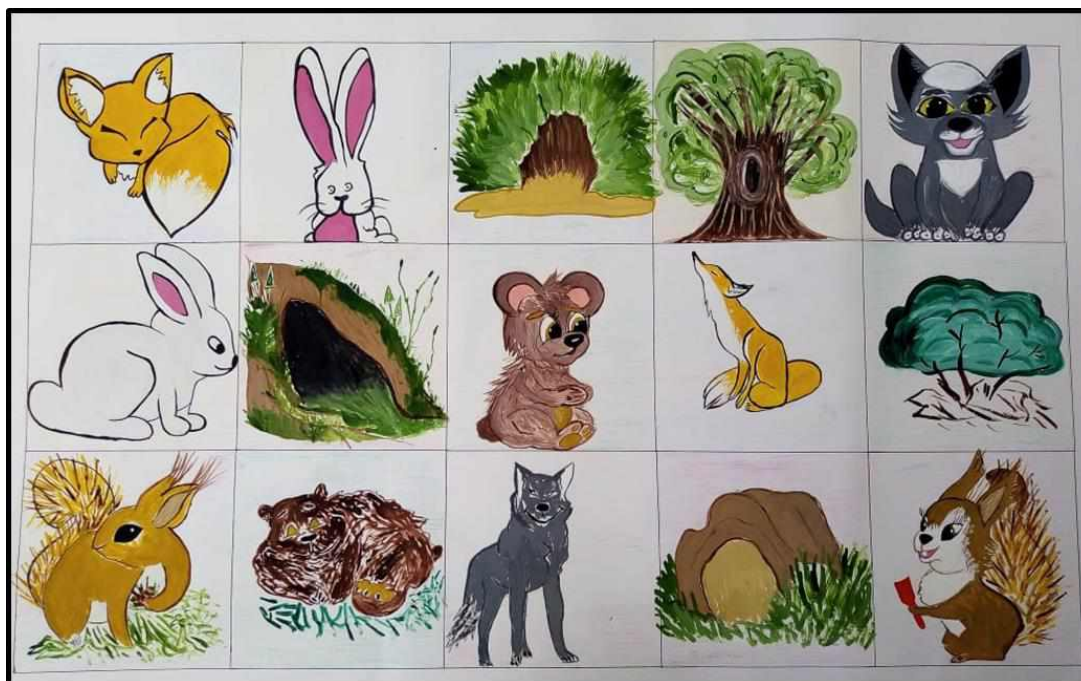
Игра «Наш богатый урожай»

Материалы и оборудование: мини-робот «Умная пчела», игровое поле «Овощи и фрукты»

Цель: закреплять умение классифицировать предметы по определенному признаку, развивать внимание и память, повторить отличительные признаки овощей, фруктов и их названия.

Ход игры: Пчелке нужно собрать урожай только красного цвета (зеленого, желтого и т.д.) или только фрукты (овощи) определенного цвета, определенной формы и т.п.

Игровое поле «Животные»



Игра «Помоги животным»

Материалы и оборудование: мини-робот «Умная пчела», игровое поле «Животные»

Цель: формирование умения детей соотносить изображение животных с его местом обитания, правильно называя животное.

Умная пчела подружилась с лесными зверями и решила навестить их. Но она не знает, кто, где живет. Как помочь пчеле?

Ход игры:

1. Дети объединяются в микро-группы и выбирают маску животного.
2. Ищут на поле его место обитания и на маршрутном листе прокладывают путь.
3. Программируют робота, одевают на него маску и отправляют его с отправной точки до своего «дома».

Игра «Накорми животное»

Материалы и оборудование: мини-робот «Умная пчела», игровое поле «Животные»

Цель: закрепить знания детей о разных видах питания животных в природе.

Умная пчела празднует свой день рождения и решила угостить своих друзей, но не знает, кто, чем питается.

Как помочь пчеле?

Ход игры:

1. Дети объединяются в микро-группы и выбирают маску.
2. Ищут на поле пищу для своего животного и на маршрутном листе прокладывают путь.
3. Программируют робота, одевают на него маску и отправляют его с отправной точки до своего «лакомства».

Игра «Фотографии»

Материалы и оборудование: мини-робот «Умная пчела», игровое поле «Животные»

Цель: развитие у детей дошкольного возраста мелкой моторики, развитие умения составлять алгоритмы.

Ход игры:

Педагог рассказывает детям, что когда пчелка гуляла по лесу, она решила сфотографировать животных. А сейчас ей хочется передать фотографии их владельцам.

Воспитатель просит ребят помочь пчелке и раздать животным фотографии. Дети выбирают картинки, самостоятельно продумывают маршрут, программируют пчелку и доводят ее до нужной клетки.