Консультация для педагогов

"ПиктоМир. Начало программирования

Цель: повышение профессиональной компетенции педагогов – участников мастер-класса в процессе педагогического общения по освоению опыта работы с программной средой «ПиктоМир» и обучения детей дошкольного возраста программированию. Формирование базовой компетентности педагогов ДОУ при использовании программирования в образовательной деятельности.

Задачи:

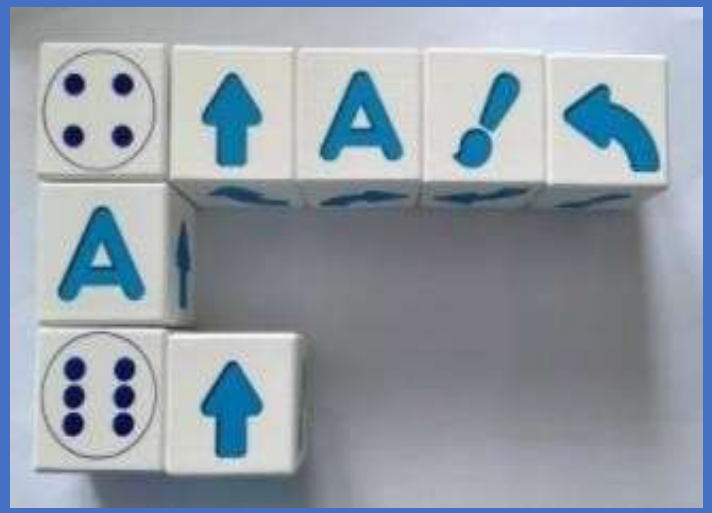
1. **Создание условий для профессионального общения, самореализации и стимулирования роста творческого потенциала педагогов.**
2. **Повышение профессионального мастерства и квалификации участников.**

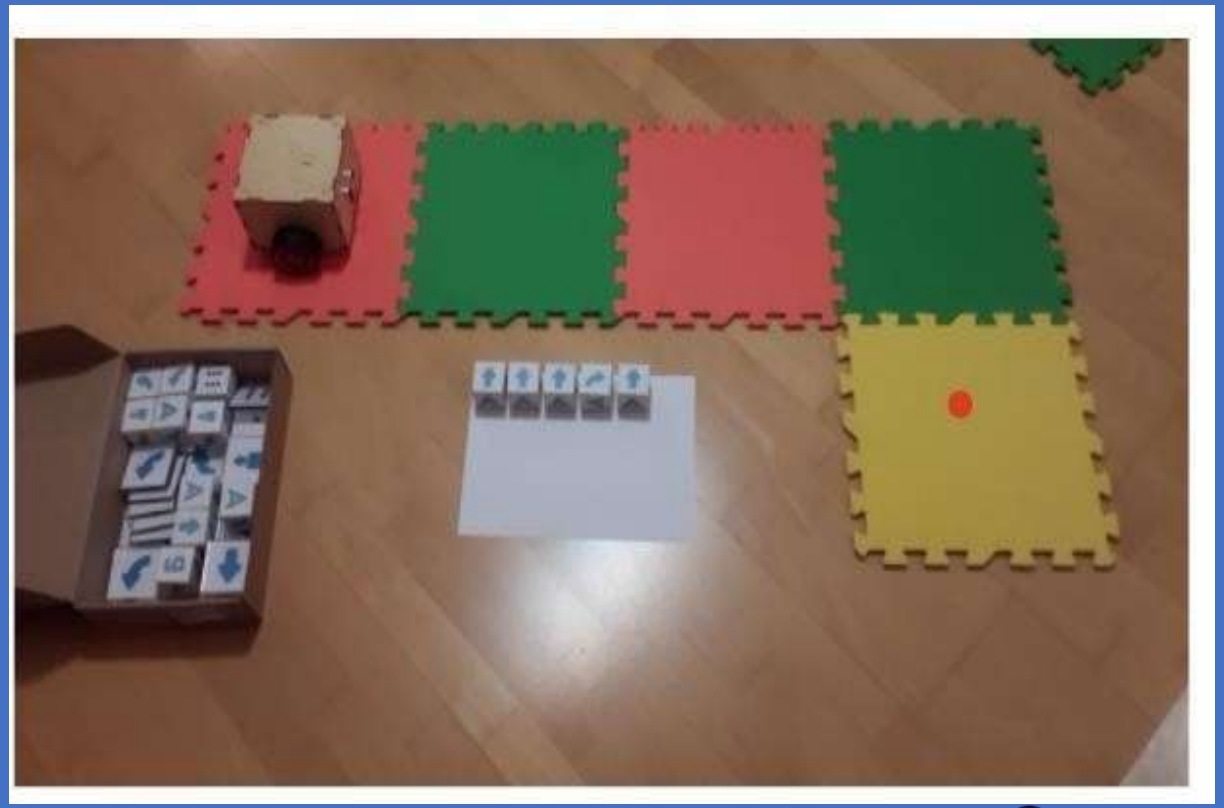
3.Распространение педагогического опыта.

4.Внедрение новых технологий обучения и воспит

5.Развитие педагогического творчества, способности освоению новых технологий.

Цифровая образовательная среда ПиктоМир допускает безэкранное программирование путем свободной компоновки программы из карточек или кубиков,без использования дополнительных устройств

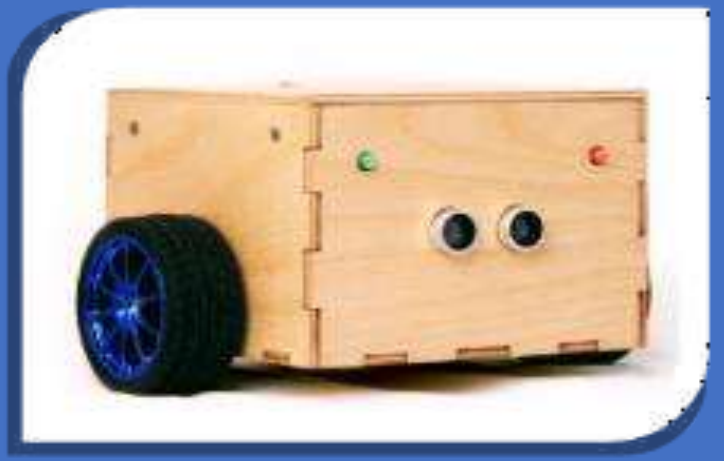




•Предметно-игровая среда

Дидактические
игры,
Игровые задания

Цифровая образовательная среда



Робототехнический
образовательный
набор

Программируем роботов

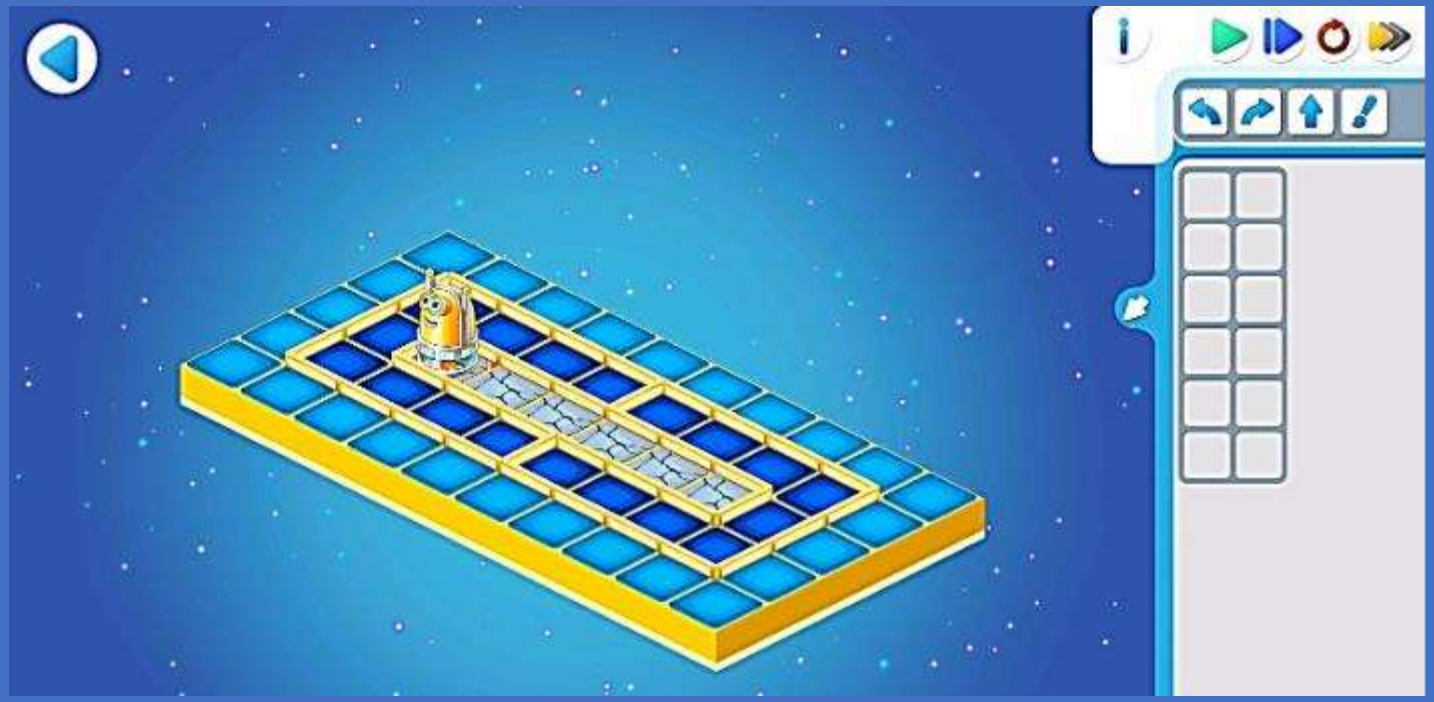
Вертун

Двигун и Тягун

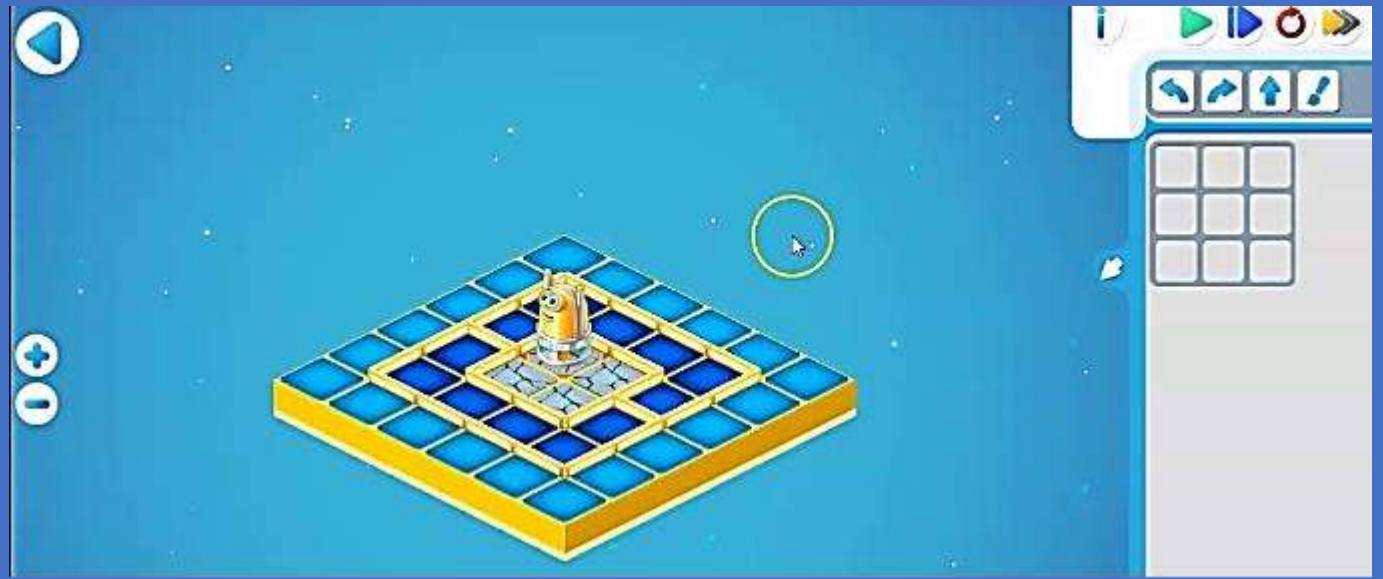
Зажигун

Ползун

•Реальный робот



Команды
Робота-Вертуна
www.piktomir.ru



ПиктоМир имеет несколько особенностей, делающих его подходящей средой для обучения программированию дошкольников. Во-первых, он имеет привлекательный для детей интерфейс. Во-вторых, задания, имеющиеся в Пиктомире, наполнены для дошкольников смыслом – ведь им необходимо не просто написать что-то отвлеченное, а создать программу управления Роботом, действия которого можно увидеть тут же на экране. Кроме того, ПиктоМир является «разговорным» языком программирования, т.е. предполагает и полное и пошаговое выполнение программ. Наконец, ПиктоМир – это без текстовая программная среда, для работы в которой от детей не требуется умение читать и писать.

Курс занятий рассчитан на работу с детьми, начиная со среднего возраста с соблюдением требований СанПиН. В первой половине образовательной деятельности дети играют и выполняют различные упражнения без использования электронных средств обучения. Они учатся отдавать команды, создавать из набора команд программы, выполнять их по шагам и находить ошибки. Большой популярностью пользуются игры, в которых один ребенок изображает Капитана, отдающего команды, а другой – выполняющего их Робота. Причем, вариаций исполнения данных задач множество: дети строят различные лабиринты для Робота, запускают двух Роботов, которые могут передавать друг другу важные сообщения, устраивают различные соревнования, выполняют задания на бумаге, составляют устные планы и т.д.

На каждом занятии на выполнение заданий на компьютерах отводится 10-15 минут. Остальное время занимают разнообразные бескомпьютерные «активности».

1. ***Физическая разминка,*** **отдых между более серьезными частями занятия. Игры в Робота и Капитана. Капитан дает Роботу команды (вперед, направо, налево), Робот их выполняет. Полезно показать на собственном примере. Примеры игр: Все ученики – Роботы, учитель – Капитан – отдает команды, все одновременно выполняют. Помогает сориентироваться тем, кто сразу чего-то не понял. Дети разбиваются на пары, в каждой паре есть Робот и Капитан. У Капитана есть цель (например, привести Робота от своего места за партой к доске), Робот выполняет команды. Можно добавить «соревновательности» между парами, если задать цели, для выполнения которых оптимальным путем требуется одинаковое число команд. Дошкольники по очереди по циклу командуют друг другом: первый – вторым, потом второй – третьим, третий – четвертым, и т.д., последний – первым. Робот «Двуног». Его команды: команды Вертуна (вперед, повернуть направо, повернуть налево, закрасить) + поднять правую ногу, опустить правую ногу, поднять левую ногу, опустить левую ногу. Есть повод обсудить, в каких случаях выполнение команды невозможно. На доске пишется программа с повторителем или подпрограммой. Один из детей ее выполняет, остальные внимательно следят и поправляют, если Робот ошибается. Можно использовать лабиринты, построенные из стульев, или как- то размечать клеточки на полу.**

***Бумажные игры*, где что-то нужно делать руками. Робот-Садовник. Сад – клетчатое поле, в некоторых клетках которого нарисованы яблоки. При выдаче листочков каждая клетка заклеена непрозрачным стикером. Садовник (фишка) стоит на определенном месте поля или рядом с полем. Детям выдаются программы в напечатанном виде, которые должен выполнить Садовник. Эти программы приводят его на клетки с яблоками. Для простоты выполнения можно зачеркивать уже выполненные команды.**

Беседы о пользе математики.

Тривиальные соображения: может ли Вертун, выполнив линейную программу с тремя командами «закрасить», закрасить 4 клетки на космодроме? Можно ли программой из достаточно маленького числа команд закрасить достаточно далекие клетки? Оценка снизу размера линейной программы, которая закрашивает данные клетки данного космодрома. Например, пусть дан космодром 4 на 4, в котором нужно покрасить клетки в шахматном порядке. Сколько нужно команд «закрасить»? А сколько команд «вперед», чтобы дойти до всех закрашиваемых клеток? Сколько поворотов? Сколько клеток закрашивают данные команды с повторителями? Обсуждение на примерах. В некоторых из них каждая команда «закрасить» при каждом повторе красит новую клетку, в других – одни и те же клетки закрашиваются по несколько раз.

Работа на доске.

Большинство объяснений происходит на доске, поэтому перечислены лишь некоторые моменты. В качестве Вертуна удобно использовать магнитную фишку,
у которой явно обозначено направление «вперед». Упражнения: написать программу для закраски данного космодрома, выполнить данную программу на доске, записать в линейном виде программу, записанную с циклами или подпрограммами, наоборот: свернуть линейную программу, записать с использованием циклов или подпрограмм, найти и выделить повторяющиеся части в программе или на космодроме

МОЖЕМ ВЫДЕЛИТЬ СЛЕДУЮИЕ МОДУЛИ В РАБОТЕ ПИКТОМИР:

Основная задача *первого модуля* - научить дошкольников составлять, понимать и выполнять линейный набор инструкций и сформировать представление о программном управлении. В рамках этого модуля происходит знакомство дошкольников с понятиями «алгоритм», «линейный алгоритм», происходит освоение кодов программирования на базовом уровне: «шаг вперед», «поворот направо», «поворот налево».

В качестве подготовительных упражнений к введению понятия «линейный алгоритм» используются *игры на выстраивание последовательности событий* (составление алгоритмов «Выращиваем цветок», «Собираемся на прогулку», «Кормим рыбок в аквариуме» и др.) Ребятам предлагается расставить цифры под пиктограммами в соответствии с правильной последовательностью действий, либо соединить их линиями

Второй модуль **предполагает знакомство дошкольников с разветвленными и циклическими алгоритмами, понятиями «подпрограмма», «кодирование», «декодирование».**

Начинаем знакомство с *разветвляющихся алгоритмов*, в которых проверяется некоторое условие, при выполнении которого осуществляется некоторая последовательность действий, если условие не выполняется, то - другая. Здесь уместно начинать с игр *на отгадывание зашифрованного предмета* при помощи вопросов, предполагающих ответ «да» или «нет». Затем переходить к *играм с условиями*, меняя которые, воспитатель формирует представление детей, что в зависимости от ответа на вопрос условия («У тебя длинные волосы?», «Ты в шортах?» и др.), выполняется одно или другое действие.

Третий модуль **посвящен закреплению у дошкольников в процессе образовательной и игровой деятельности приобретенных алгоритмических умений и интеграции их в различные образовательные области и виды деятельности. На данном этапе детям предлагаются творческие задания «Алгоритмы окружающего мира», при выполнении которых они самостоятельно составляют алгоритмы, используя известные ранее последовательности действий и схемы, изменяя их в соответствии с ситуацией. Заметно увеличение доли самостоятельности ребенка по сравнению с предыдущими модулями.**

Чрезвычайно важно чередование индивидуальной интеллектуальной деятельности по решению задач (прохождению уровней компьютерной игры) с коллективными играми и совместным обсуждением условий задач и приемов их решений. Это чередование достигается разделением каждого занятия на две части – «бескомпьютерную» и «компьютерную