



Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Центр развития ребенка – детский сад № 374» городского округа Самара

АЗЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ПИКТОМИР

Консультация для педагогов



ЦЕЛЬ

- повышение профессиональной компетенции педагогов в процессе педагогического общения по освоению опыта работы с программной средой «ПиктоМир» и обучение детей дошкольного возраста элементарному программированию

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:

1. Создание условий для профессионального общения, самореализации и стимулирования роста творческого потенциала педагогов
2. Повышение профессионального мастерства и квалификации участников
3. Распространение инновационного педагогического опыта
4. Внедрение современных цифровых технологий обучения и воспитания



ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА «ПИКТОМИР»



ДОПУСКАЕТ БЕЗЭКРАННОЕ
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУТЕМ
СВОБОДНОЙ КОМАНОВКИ
ПРОГРАММЫ И КАРТОЧЕК ИЛИ
КУБИКОВ, БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ



ПРЕДМЕТНО-ИГРОВАЯ СРЕДА



дидактические игры,
игровые задания



робототехнический
образовательный набор



Цифровая образовательная
среда «Пиктомир»



Программируем роботов



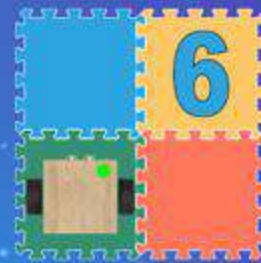
Верту́н



Дви́гун и Тя́гун



Зажигу́н



Ползу́н

•Реальный робот





Команды
Робота-Вертуна

www.piktomir.ru

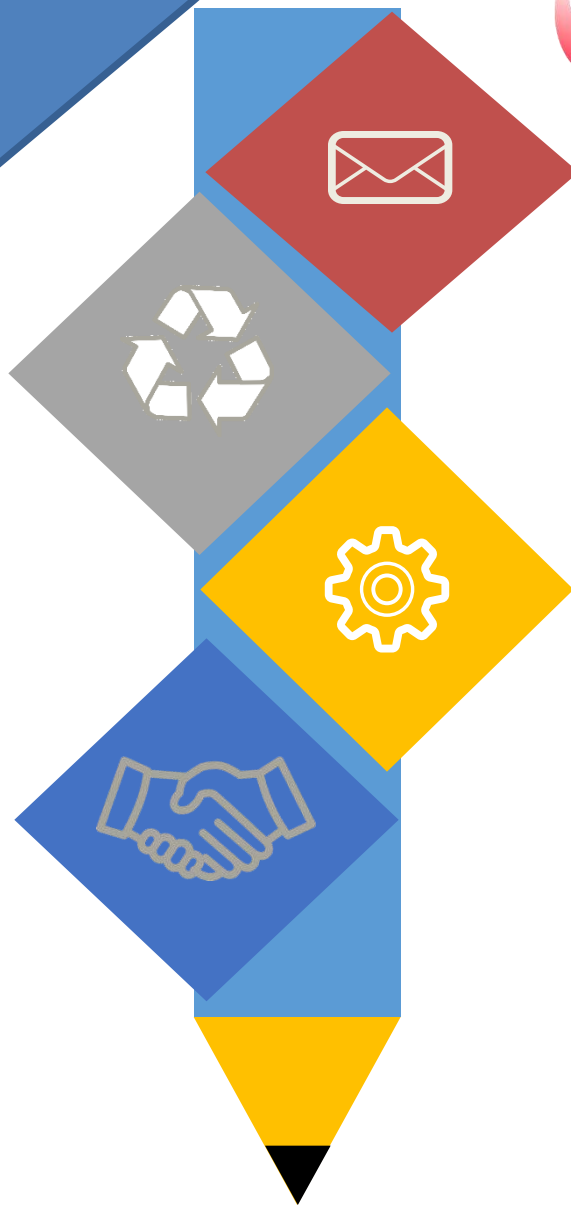
A vertical panel titled "Команды Робота-Вертуна" (Commands of the Robot-Vertuna). It contains four large square buttons with blue icons: an upward arrow, a speech bubble with an exclamation mark, a leftward arrow, and a rightward arrow. At the bottom of the panel is a small 3D robot character and the website address "www.piktomir.ru".



ПиктоМир

ПИКТОМИР ЯВЛЯЕТСЯ
«РАЗГОВОРНЫМ»
ЯЗЫКОМ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ И
ПРЕДПОЛАГАЕТ ПОЛНОЕ
ИЛИ ПОШАГОВОЕ
ВЫПОЛНЕНИЕ
ПРОГРАММ

ПИКТОМИР ЭТО
БЕЗТЕКСТОВАЯ
ПРОГРАММНАЯ СРЕДА,
ДЛЯ РАБОТЫ В
КОТОРОЙ ОТ ДЕТЕЙ НЕ
ТРЕБУЕТСЯ УМЕНИЯ
ЧИТАТЬ И ПИСАТЬ



ИМЕЕТ
ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ
ДЛЯ ДЕТЕЙ ИНТЕРФЕЙС

ЗАДАНИЯ, ИМЕЮЩИЕСЯ
В ПИКТОМИРЕ
НАПОЛНЕНЫ ДЛЯ
ДОШКОЛЬНИКОВ
СМЫСЛОМ – ВЕДЬ ИМ
НЕОБХОДИМО НАПИСАТЬ
НЕ ПРОСТО ЧТО-ТО
ОТВЛЕЧЕННОЕ, А
СОЗДАТЬ ПРОГРАММУ
УПРАВЛЕНИЯ РОБОТОМ,
ДЕЙСТВИЯ КОТОРОГО
МОЖНО УВИДЕТЬ ТУТ
ЖЕ НА ЭКРАНЕ

КУРС ЗАНЯТИЙ РАСЧИТАН НА РАБОТУ С ДЕТЬМИ , НАЧИНАЯ С 4-Х ЛЕТ С СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ СанПиН

В первой половине образовательной деятельности дети играют и выполняют различные упражнения без использования цифровых ресурсов обучения

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

Дети строят различные лабиринты для Робота, запускают двух Роботов, которые могут передавать друг другу важные сообщения, устраивают различные соревнования, выполняют задания на листе бумаге, составляют планы

БЕСКОМПЬТЕРНАЯ «АКТИВНОСТЬ»

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 воспитанник–Роботы, педагог–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 разметать клеточки на полу.

БУМАЖНЫЕ ИГРЫ



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



- 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 4×4 , 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 ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКЕ



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



МОДУЛИ В РАБОТЕ

I МОДУЛЬ



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

МОДУЛИ В РАБОТЕ

II МОДУЛЬ



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 за шифрованного 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.

МОДУЛИ В РАБОТЕ

III МОДУЛЬ



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»/

