Подготовили воспитатели:

Алавердян А.В.

Дытченкова Н.Н.

**«Алгоритмика и программирование в дошкольном образовании»**

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике.

Техника заняла прочные позиции во многих областях современной жизни, быстро проникла в школы и дома.

Современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь.

Одним из факторов, обеспечивающих эффективность образования, является непрерывность и преемственность в обучении. Информатизация дошкольного образования открывает педагогам новые возможности для развития методов и организационных форм воспитания и обучения детей.

Для успешного обучения в школе важен не столько набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач. Большие возможности при этом раскрываются при умении выстраивать алгоритмы, программировать определенные задачи и действия. Чтобы ребёнок понимал, что, когда перед ним задача и ему нужно получить ответ, необходимо выполнить ряд действий. Если дети учатся этому в дошкольном возрасте, когда они придут в школу, им будет даваться обучение гораздо легче, чем другим.

Дошкольный возраст является фундаментом знаний для успешного обучения детей в школе. Ребенок не может гармонично развиваться без овладения навыками работы с электронными средствами.

Формирование основ алгоритмики и программирования — это настоящее обучение с увлечением, которое дает очень большой весомый эффект. В ходе работы формируются следующие качества: теоретическое, критическое, творческое мышление, регулятивные умения, качества мышления.

Формировать и развивать техническую любознательность, мышление, аналитический ум, формировать качество личности, обозначенное ФОП, необходимо начиная с самого дошкольного возраста. Планируемый результат работы - это овладение детьми знаниями основы программирования алгоритмов в познавательно-игровой форме. Эффективным средством развития предпосылок к учебной деятельности у детей в процессе обучения в ДОУ, являются алгоритмы и формирование у дошкольников алгоритмических умений и основ программирования.

Зачем учить ребенка программированию? Это требование времени. У современных детей цифровое детство и важно их обучать элементарной компьютерной грамотности. Азы программирования сегодня так же важны, как умение читать, считать и писать. Что дадут ребенку начальные навыки программирования? Они научат его логически мыслить, понимать причинно-следственные связи, находить множество решений одной задачи, планировать свои действия. Сложно ли для детей программирование? Для ребенка - нет. Его жизнь - игра. Программирование он познает через игру. Ребенок поэтапно знакомится с техническим творчеством, от элементарного конструирования постепенно переходит к алгоритмики, а только потом к программированию технических моделей.

АЛГОРИТМИКА – это наука, которая способствует развитию у детей алгоритмического мышления, что позволяет строить свои и понимать чужие алгоритмы. Что в свою очередь помогает ребенку освоить различные компетенции.

Давайте попробуем ответить, что такое алгоритм?

1. Алгоритм – это точное предписание, определяющее вычислительный процесс, ведущий от варьируемых начальных данных к исходному результату.
2. Алгоритм - точное предписание о том, какие действия и в какой последовательности надо выполнить, чтобы достичь результата в любой из задач определенною вида.
3. Алгоритм - последовательность команд для решения поставленной задачи.
4. Алгоритм – это определенная последовательность действий, которая приводит к достижению того или иного результата. Составляя алгоритм, детально прописывают каждое действие исполнителя, которое в дальнейшем приведет его к решению поставленной задачи.

Итак, алгоритм - система правил, сформулированных на языке понятном исполнителю и определяющих цепочку действий, в результате которой, мы приходим от исходных данных к нужному результату. Эта цепочка действий - алгоритмический процесс, а каждое действие - шаг. Процесс разработки алгоритма - алгоритмизация.

**Виды алгоритмов:**

1.Линейные (из простых команд).

2.Разветвленные (если алгоритм предусматривает два варианта ответа).

3.Циклические (если действия повторяются).

**Формы алгоритмов:**

1.Словесные: т.е. выраженная вербально последовательность: указания, инструкция.

2.Наглядные: схемы, формулы

Наш детский сад активно работает с детьми в этом направлении, используя одно из современных средств электронного обучения основам алгоритмики и программирования **«Робо-Пчелы», "STEM - Набор "Робомышь", «Matatalab», «WEDO».**

Что развивает:

Логика. Дети сами решают каким путем им придти к цели. Играя они делают ошибки и учатся на них.

Программирование. Дети учатся взаимодействовать с [роботом и постигают](https://www.maam.ru/obrazovanie/robototehnika) основы программирования.

Математика. Дети осваивают оптимальные пути к цели, параллельно изучая основы математики и даже тригонометрии.

Игра. Это не просто учеба, а увлекательная игра с приятным и эргономичным дизайном.

Рисование. Возможность научить робота рисовать знакомые вам фигуры - это не просто, но безумно интересно.

Музыка. Дети учатся самостоятельно составлять музыкальные композиции, а робот с удовольствием их воспроизводит.

Развивает логическое мышление в увлекательной игровой форме. Учит основам программирования без применения компьютера и мобильных устройств.

Применение обучающего робота 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 алгоритмики и программирования. Занятия алгоритмикой развивают умение планировать этапы и время своей деятельности. Развивают умение разбивать одну большую задачу на подзадачи. Позволяют оценивать эффективность своей деятельности. Работа в команде развивает коммуникативные способности. Повышают мотивацию к познанию окружающего мира. В основу реализации задач положен деятельностный подход, и является одним из главных способов развития детской инициативы.