**ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ АЛГОРИТМИКИ И ЭЛЕМЕНТАРНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Ситникова Галина Анатольевна,

старший воспитатель

отделения дошкольного образования

МБОУ «Лицей №27 им.Героя Советского Союза И.Е.Кустова» г.Брянска

«*Каждый человек должен учиться программировать,  
потому что это учит нас думать»*

*Стив Джобс*

Дошкольное образование, сохраняя самоценность дошкольного детства, формирует фундаментальные качества личности ребенка, которые служат основой успешного обучения в школе. С другой стороны - школа как преемник дошкольного образования, подхватывает достижения ребенка и развивает накопленный им потенциал. 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. Для Брянской области, как динамично развивающегося региона, особенно важна подготовка специалистов, способных эффективно трудиться в различных сферах экономики, требующих новых умений и знаний, способностей разбираться в самых передовых инновационных направлениях науки и техники. Для этого в регионе образованы Центры технического образования, в которых под руководством преподавателей из высших учебных заведений проходят обучение старшеклассники, открыт технопарк «Кванториум» и готовится к открытию центр «Сириус», где будут проходить занятия по различным направлениям.

Аналогичная работа ведется и на дошкольном уровне. В рамках преемственности по профориентации детский сад является первоначальным звеном в единой непрерывной системе образования. Дошкольное учреждение – первый уровень в формировании базовых знаний о профессиях. Именно в детском саду дети знакомятся с многообразием и широким выбором профессий. Реализация ФГОС дошкольного образования требует создания инновационной образовательной среды для развития логического мышления детей, их интеллектуального, умственного, творческого развития. В последние годы получает развитие использование новой, актуальной педагогической технологии, которая находится на стыке перспективных областей знания: механики, электроники, автоматики, конструирования, программирования и технического дизайна.

Актуальность этой темы заключается в востребованности развития широкого кругозора у дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении; необходимости ранней пропедевтики научно – технической профессиональной ориентации: внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов.

Для решения этой задачи с сентября 2017 года в отделении дошкольного образования МБОУ «Лицей № 27 им.Героя Советского Союза И.Е.Кустова» г.Брянска создана стажировочная площадка, где внедряются технологии легоконструирования и робототехники, создаются условия не только для расширения границ социализации ребенка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации дошкольниками своих успехов, но и проводится начальная профориентационная работа, направленная на пропаганду профессий инженерно – технической направленности.

В ходе реализации этого образовательного проекта наши воспитанники поэтапно знакомятся с техническим творчеством, от элементарного конструирования постепенно переходят к алгоритмике, а только потом к программированию технических моделей. Изучая алгоритмику, дети развивают умение планировать этапы и время своей деятельности. Развивают умение разбивать одну большую задачу на подзадачи. Дети способны оценивать эффективность своей деятельности. Алгоритмика даёт возможность понять буквально, что такое последовательные действия.

Алгоритмическое мышление – это искусство рассуждать об алгоритмических процессах окружающей действительности, способность планировать свои действия, умение предвидеть различные сценарии и поступать соответственно им. Такой тип мышления сильно помогает освоению многих знаний и навыков, в том числе и школьных предметов. Способность мыслить точно, формально, если это нужно, становится одним из важных признаков общей культуры человека в современном высокотехнологизированном мире. Именно алгоритмы помогают ребёнку объяснить сложные явления в доступной форме, воспроизводить необходимую информацию (перекодировать информацию – преобразовать её из абстрактных символов в образы); развивают такие психические процессы как память, внимание, образное мышление.

Целенаправленную работу по формированию алгоритмических умений мы начинаем **со средней группы**. В практике с детьми в основном используются линейные алгоритмы. Это алгоритмы, в которых все действия выполняются однократно, последовательно, в заданном порядке. В процессе работы дети учатся осмысливать линейные алгоритмы и применять их в образовательной деятельности и повседневной жизни. Примером могут служить простейшие лабиринты.

В **старшем дошкольном возрасте** работу начинают с использования циклического алгоритма, где определенная последовательность действий повторяется несколько раз, пока не будет выполнено заданное условие, и разветвляющегося, в котором проверяется некоторое условие; если оно выполняется, то осуществляется одна последовательность действий, если нет, то другая. Благодаря циклическому и разветвленному алгоритму формируются первоначальные умения по составлению алгоритмов различных видов, происходит формирование умения осуществлять целеполагание, контроль, коррекцию и рефлексию.

Для развития у детей алгоритмического мышления существует множество пособий и игр. Остановлюсь на некоторых из них, которые мы используем в работе с нашими воспитанниками.

**1.Расширенный робототехнический набор MatataLab мы используем для обучения** основам программирования без применения компьютера и мобильных устройств. Принцип работы заключается в следующем. Дети, располагая блоки для программирования с интуитивно понятными символами (цифры, стрелки, ноты и т.п.) в желаемой последовательности на специальном поле в зоне видимости камеры управляющей башни, задают роботу задания рисовать и чертить, например, звезду, окружности и др. С помощью блоков для программирования дети учатся составлять определенные схемы программ для робота различных уровней сложности (программирование движений, мелодий, рисунка), самостоятельно собирать схемы по собственному замыслу.

**2.**Другим средством обучения программированию является   
 **игра-лабиринт Kodable**, в которой нужно составлять простые сценарии для симпатичных персонажей. Эта игра помогает ребенку, с одной стороны, усвоить базовые навыки программирования, с другой — заложить основы логики, критического мышления, научить последовательности действий. Кроме того, загруженная на планшеты и ноутбуки программа Kodable позволяет детям повторить знания о животном мире, закрепить знания по математике и окружающем мире, узнать что-то новое о космосе.

**3. Игра «Найди код. Запрограммируй друга»** - набор не цифрового кодирования так же обеспечивает начальное введение в программирование. Способствует развитию навыков критического мышления, побуждает детей двигаться, развивая опорно-двигательные навыки, развивает навыки совместной работы и совместной игры. Творчески размышляя, сортируя информацию, дети прокладывают маршруты между конечными точками. В помощь детям разбиваем большие задачи на более мелкие мини-головоломки, которые они могут продумать логически.

**4. Робот Ботли** прекрасно подходит для применения в работе с детьми за простое управление и дружелюбный дизайн. С помощью данных устройств дети могут с легкостью изучать программирование, задавая роботу план действий и разрабатывая для него различные задания (приключения). Работа с **Ботли** учит детей структурированной деятельности, развивает воображение и предлагает массу возможностей для изучения причинно-следственных связей, используем для обучения кодированию.

Таким образом, играя, мы формируем у детей алгоритмическое мышление и закладываем основы начального программирования. **При помощи решения алгоритмов  дети развивают логику и мышление, учатся легко и успешно решать базовые жизненные «проблемы» и задачи.**

**Литература**

Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».

Утюмова Е.А. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ УМЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА/ Утюмова Е. А. // Педагогическое образование в России.- 2014. -№3. – с. 134 -138.

Воронина Л. В., Утюмова Е.А. Развитие универсальных предпосылок учебной деятельности дошкольников посредством формирования алгоритмических умений // Образование и наука. 2013. № 1. С. 74–84.

Шадриков В.Д. Деятельность и способности. М.: Логос, 1994. 320 с.

Интернет-ресурсы:

<http://cyberleninka.ru>

<http://www.piktomir.ru/>

<http://www.rusedu.info>