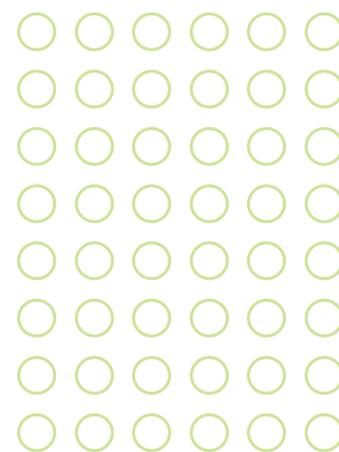


ВАЖНОСТЬ

ИГРОВОГО ПОДХОДА

В ОБУЧЕНИИ

ОСНОВАМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ



Это очень похоже на изучение языка. Нужно понимать, как собрать конструкцию, чтобы она обрела смысл. Это решение тесно связано со многими областями развития и прекрасно подходит для реализации творческого потенциала детей, а также освоения ими навыков решения задач и моторных навыков».

– Роза, воспитатель детского сада, Великобритания



Раньше я мечтала, что, когда вырасту, буду играть в игры (на смарт-устройствах), теперь я хочу их создавать».

– Нико, 6 лет

На стенах в классе, где работает Роза, и в прилегающих коридорах везде висят инструкции. «Когда-то у нас были обязательные правила: сделай то, не делай этого», — рассказывает Роза. Но всё изменилось, когда в расписании занятий малышей появился «Час программирования». Теперь информация на плакатах представлена визуально, в виде программных строк.

«Мы познакомили детей с концепцией программирования и идеей алгоритмов, попросив их одеть плюшевого мишку и устроить чаепитие». Для Розы это занятие стало отправной точкой для того, чтобы подчеркнуть, как важны аккуратность, повторения и определённый порядок действий. «Когда мы выполняем какое-то задание, мы можем забыть положить сахар в чай или надеть медведю ботинки, не надев носки. Мы объясняли детям, что приборы или компьютеры прекрасно справляются с решением задач, но им обязательно надо дать чёткие команды, что делать и в каком порядке. Небольшая оплошность может полностью перевернуть установленный порядок. В нашем случае в результате такой оплошности бедный медведь может остаться, например, без белья!»

После такого игрового знакомства с базовыми концепциями программирования Роза предложила детям поиграть с цифровыми устройствами и прочими программируемыми игрушками для дошкольников, на практике применяя то, что они узнали.

После этого ребята вернулись к своим обычным игрушкам и учебным ресурсам. Мы потратили некоторое время, рассматривая последовательности чисел и цветных блоков, чтобы найти закономерности. Дети разобрали картинки из мозаики и модели из кубиков, а потом попытались их снова собрать. С помощью этого метода Роза смогла познакомить детей с базовыми принципами систематизации, разложения на части и распознавания шаблонов. Было видно, что дети начинают понимать, как работают их цифровые устройства и программируемые игрушки.

На следующих занятиях все читали книжки, и Роза попросила малышей рассказать о том, с какими сложностями сталкивались персонажи. Она предложила рассмотреть названные проблемы и обсудить, как дети могли решить их, если бы оказались на месте героев книги. «Важным инструментом в этом процессе оказались книжки с картинками. Мне хотелось познакомить детей с концепциями прогнозирования и исправления ошибок, но они казались мне слишком сложными. Иллюстрированные книжки дали ребятам возможность в игровой форме освоить эти концепции, при этом мне не пришлось даже что-то им рассказывать».

Инструкции, украшающие стены в классе Розы, подчеркивают важность экспериментов и метода проб и ошибок для поиска оптимального решения. Одна из инструкций, рассказывающая, как детям нужно построиться перед обедом, включает в себя 5 пунктов. Первоначально их было шесть. Одна из девочек объясняет, что второй пункт («Не махать руками») вычеркнут, потому что он излишен. «В первом пункте уже сказано, что надо встать прямо и сложить руки на груди», — говорит она. Таким образом, получается, что необходимости во втором пункте нет. «Это отбор!» — хором добавляют другие дети.

Эти пяти- и шестилетние малыши хорошо понимают, что такое программирование, и даже могут использовать ключевые термины из этой сферы благодаря тому, что педагог знакомила их с каждой из концепций программирования, используя игровой предметный подход. «Час программирования» естественным образом распространяется и на другие дисциплины. В любое время, когда упоминаются числа, цвета или определённый порядок действий, можно вспомнить и концепции программирования.

ЧТО ГОВОРЯТ ПО ЭТОМУ ПОВОДУ УЧЁНЫЕ?

Исследования в данной области ведутся совсем недавно, но уже появилось несколько значимых работ в вопросах преподавания основ программирования. Некоторые указывают на то, что в данном случае стоит использовать принципы обучения языкам, подчеркивая важность повествования. «Изложение материала в письменном виде помогает организовывать мысли и выражать идеи. Это справедливо и для программирования. Мы считаем, что обучение программированию следует ввести повсеместно, как и обучение письму», — говорит Митч Резник (Mitch Resnick) из исследовательской группы Lifelong Kindergarten при Массачусетском технологическом институте (США). Другие считают, что обучение азам программирования может стать неотъемлемой частью диалога в рамках занятий, связанных с математикой и естественными науками. Марина Берс (Marina Bers) в своей книге «Программирование как игровая площадка» (Coding as a Playground) обращает основное внимание на вовлечение детей в учёбу при помощи игровых методов с акцентом на необходимости проведения экспериментов и самостоятельной игре.

В книге высказывается предположение о том, что основы программирования следует включать в учебные программы по другим предметам, а не работать с ними как с отдельным набором задач, которые нужно решить. Такой подход поможет детям развивать целый ряд других жизненно важных навыков, в том числе:

- умение сотрудничать;
- умение делиться;
- умение творчески мыслить;
- уверенность в своих силах и настойчивость.

Цель изучения программирования состоит не в том, чтобы научить детей лучше использовать приложения, и даже не в том, чтобы сделать из них разработчиков приложений. Понимание того, какая программа лежит в основе того или иного явления, — всего лишь часть программирования. Оно также предполагает взаимодействие, использование воображения и проектирование, прогнозирование, решение проблем и выражение собственных идей.

МНЕНИЕ УЧИТЕЛЕЙ

« Так здорово слышать, как дети говорят. Нам, учителям, необходимо научить их использовать ключевые термины, но как же приятно слышать от них слова, которых дети обычно не знают. Обучение программированию в игровом формате и обычный порядок действий на занятиях помогли нам закрепить эти слова, чтобы дети понимали, что они обозначают, что также крайне важно!»

– Розы (второй год преподаёт основы программирования в игровой форме)

ЛИТЕРАТУРА:

Bers, Marina (2018) Coding as a Playground: Programming and Computational Thinking in the Early Childhood Classroom (NY, USA: Routledge)

