

Краткое описание методических рекомендаций и алгоритма организации проектного обучения на уроках математики как модели управления качеством самостоятельной познавательной деятельности можно представить следующим образом:

Определение разделов и тем учебной программы, которые будут сопровождаться применением технологий проектного образования;

Реализация проекта во внеурочное время, однако с сопровождением на учебных занятиях.

Для успешного управления самостоятельной познавательной деятельностью в ходе реализации проектов важно использовать приемы управления – прием новизны, семантизации, значимости; исследовательский, эвристический приемы; прием натурализации [2, с. 446].

Использовать можно различные варианты оценки проектов учащихся на уроке. Для того чтобы высокая познавательная активность сохранилась на уроке, нужно:

1) компетентное и независимое жюри (преподаватель и учащиеся-консультанты из других групп).

2) задания проекта распределять самим преподавателем по правилам, иначе слабым ученикам будет неинтересно выполнять сложные задания, а сильным – простые.

3) оценивать деятельность группы и индивидуально каждого ученика [3, с. 146].

В ходе реализации разработанной модели установлено, что проектная деятельность обеспечивает высокий уровень развития творческих и учебных способностей обучающихся, опережающую направленность обучения и высокое качество трудовой подготовки учащихся, что позволяет обеспечить становление социально и профессионально активной личности, обладающей высокой компетентностью, мобильностью и профессионализмом.

Таким образом, оптимальным в управлении самостоятельной познавательной деятельностью является использование метода проектов, т.к. технология проектного обучения всегда ориентирована на самостоятельную познавательную деятельность учащихся при минимальной активности педагога. Учитель, применяющий технологию проектного обучения, является организатором и консультантом, координатором самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Учащиеся выступают в качестве субъектов деятельности, проявляющих активность и самостоятельность и создающих в конечном итоге продукт деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кашлев, С.С. Современные технологии педагогического процесса : пособие для педагогов / С.С. Кашлев. – Минск : Университетское, 2012. – 98 с.

2. Хуторской, А.В. Современная дидактика : учеб. пособие / А.В. Хуторской. – М. : Высш. шк., 2007. – 639 с.

3. Запрудский, Н.И. Моделирование и проектирование авторских дидактических систем : пособие для учителя / Н.И. Запрудский. – Минск, 2017. – 336 с.

В.В. ДАВЫДОВСКАЯ, А.Н. ЦЫБУЛИЧ

УО МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДЫ SCRATCH

В наше время настоящий бум переживает сфера обучения детей младшего школьного возраста современным компьютерным технологиям, среди которых и программирование, и 3D- моделирование, графический и Web-дизайн и многое другое.

Функционирует огромное количество кружков, IT-школ, развивающих детских центров и других пунктов, на базе которых дети знакомятся с основами «компьютерного творчества».

Одной из наиболее популярных сейчас является среда Scratch, которая изначально предполагалась в качестве многофункциональной среды для первого знакомства школьников с программированием.

Scratch позволяет создавать анимированные проекты, взаимодействовать с различными объектами, изменять их внешний вид, задавать способ их перемещения по сцене и многое другое.

Учитывая это, многие авторы учебных курсов и программ по изучению Scratch сводятся к изучению разнообразных блоков по изменению внешнего вида Спрайта, его перемещению по сцене, смене фона сцены. При этом Scratch рассматривается как среда для создания собственных фильмов и анимаций. В некоторых учебниках по Scratch в первом же проекте фигурируют такие блоки, как «если», «пока», «всегда», без объяснения их алгоритмического назначения [1–2].

В это же время Scratch является полноценным визуальным языком программирования, позволяющим посредством разноцветных блоков создавать исполняемые программы с применением всех стандартных алгоритмических конструкций и подпрограмм [3].

Мы предлагаем учебный курс по Scratch, направленный на формирование у детей младшего школьного возраста основных алгоритмических понятий, таких как:

- линейность;
- ветвление;
- цикличность.

В рамках изучения курса учащиеся должны усвоить базовые понятия алгоритмизации, освоить основные этапы составления программы. Получение этих знаний на ранних этапах изучения программирования гораздо упростит в дальнейшем процесс написания программ с использованием более сложных современных языков программирования.

Разрабатываемый курс содержит как теоретическую часть (схемы, таблицы), так и практические задания.

В качестве примера приведем один из возможных подходов к формированию у детей понятия линейного алгоритма с использованием среды Scratch.

Для начала разберем, что же такое «линейный алгоритм»?

Каждый человек на протяжении своей жизни решает множество задач разной сложности. Но даже самые простые задачи выполняются последовательно, то есть за несколько шагов. Эту последовательно можно назвать алгоритмом. Любой алгоритм составляется из ряда базовых структур. Простейшей базовой структурой является следование – структура с линейными характеристиками. Из этого можно сформулировать определение.

Линейный алгоритм – это алгоритм, образуемый командами, которые выполняются однократно и именно в той последовательности, в которой записаны. Линейная структура, по сути, проста. Записать её можно как в текстовой, так и в графической форме.

Одним из возможных заданий может быть прохождение спрайта по сцене с использованием только блоков «движения». Это перемещение на определенное количество шагов либо смещение в конкретную координату. Перед выполнением подобных заданий учащихся следует познакомить с определением координаты точки в декартовой системе координат.

В качестве основы нами взята популярная игра «Супер Марио». Спрайту (Марио) требуется перейти из одного уровня в другой, и по мотивам данной игры для этого Марио должен перейти из одной «грубы» в другую (рисунок 1, а). Причем для этого будем использовать только линейные операторы передвижения, например, такие, как «плыть», «переместиться», «повернуть в направлении». Scratch позволяет с помощью указателя мыши определять координаты на сцене, пользуясь этой возможностью, учащиеся могут определять координаты необходимой точки, в которую следует переместиться, а также изучают «систему направлений», принятую в Scratch.

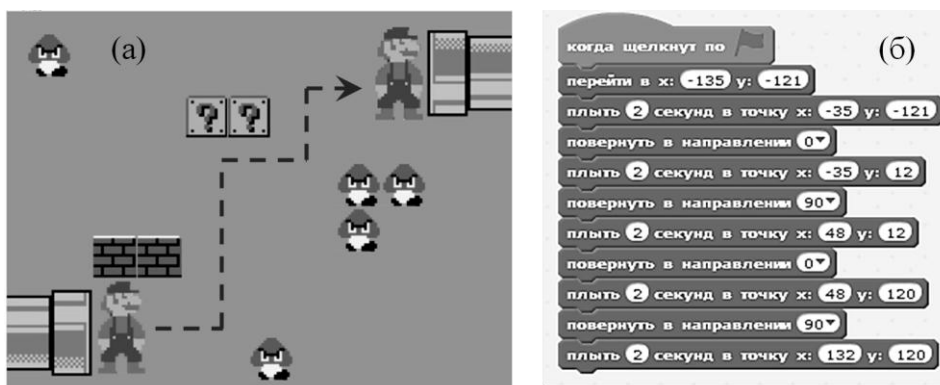


Рисунок 1 – Проект в Scratch для линейного перемещения спрайта (а); скрипт проекта (б)

Следует отметить, что в проекте использовался блок «плыть» для плавного, а не мгновенного перемещения спрайта, для большей наглядности (рисунок 1, б). Это же задание может решаться и с помощью разветвляющейся структуры и других блоков, но изначально учащиеся должны усвоить понятие линейной алгоритмической структуры.

Такой подход в постепенном усложнении заданий путем добавления различных алгоритмических конструкций способствует формированию у «начинающих программистов» базовых понятий алгоритмизации, что впоследствии поможет им уже при изучении высокоуровневых языков программирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голиков, Д.В. Scratch для юных программистов / Д.В. Голиков. – СПб. : БХВ-Петербург, 2017. – 192 с.
2. Косярский, А.А. Элементы программирования с использованием среды Scratch 2.0 / А.А. Косярский. – Казань : Бук, 2020. – 266 с.
3. Борисов, А.П. Основы программирования в Scratch 3.0. Пошаговое решение стандартных задач / А.П. Борисов. – М. : Самиздат, 2020 – 300 с.
4. Торгашева, Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch / Ю. Торгашева. – СПб. : Питер, 2016. – 128 с.

О.М. ДУДКОВСКАЯ

ГУО «Ельская районная гимназия» (г. Ельск, Беларусь)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Главная цель информатизации образования состоит в подготовке всех участников системы образования (педагогических кадров, обучаемых инженерно-технических работников, административно-управленческого персонала и других участников).

Если рассматривать урок как социальный заказ общества системе образования, то сегодня мы вышли на уровень, когда компьютерная грамотность выпускника школы должна быть достаточной, для того чтобы свободно работать на персональном компьютере в качестве пользователя. Эта потребность продиктована временем, уровнем развития экономики и нравственными ценностями общества. Прошло время, когда можно было сообщать знания. В обучении особенный акцент ставится сегодня на собственную деятельность ребенка по поиску, осознанию и переработке новых знаний. Учитель выступает как организатор процесса учения, руководитель самостоятельной деятельности учащихся, оказывающий им нужную помощь и поддержку [1].