

О работе школы юного программиста в рамках концепции непрерывного образования, реализуемой на факультете КНИиТ.

Кабанова Любовь Валентиновна, к.э.н., доцент

В 2009/2010 учебном году на факультете КНИиТ, на базе центра непрерывной подготовки IT-специалистов, проводился кружок «Школа юного программиста». Занятия кружка были ориентированы на школьников 5-7 классов. Задачами кружка были как знакомство с основами программирования, так и развитие логического мышления учеников.

Занятия строились следующим образом: в начале каждого занятия учениками предлагалось решить небольшие ребусы, или логические задачи, основное место на занятиях отводилось изучению азов программирования. В качестве среды программирования, в которой велись занятия кружка, была выбрана среда Скретч.

Скретч – это новая среда программирования, которая позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные истории, игры и другие произведения. Этими произведениями можно обмениваться внутри международной среды, которая постепенно формируется в сети Интернет.

Скретч базируется на традициях языка Лого и Лего-Лого. Может быть не всем в России знаком язык Лого и его агент-исполнитель Черепашка, но конструкторы Лего знают все. В среде Скретч используется метафора кирпичиков Лего, из которых даже самые маленькие дети могут собрать простейшие конструкции.

В Скретче можно создавать фильмы, играть с различными объектами, видоизменять их вид, перемещать их по экрану, устанавливать формы взаимодействия между объектами. Это объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из

разноцветных кирпичиков команд точно так же, как собираются из разноцветных кирпичиков конструкторы Лего. Из конструкций и управляющих структур могут быть собраны различные объекты, выполняющие простые инструкции и, следовательно, обладающие поведением. Эти объекты могут взаимодействовать между собой.

Можно взять любой объект и осуществить над ним действия:

- видоизменить его внешний вид при помощи фиолетовых команд-кирпичиков внешнего вида;
- переместить его при помощи синих команд кирпичиков перемещения;
- поместить команды перемещения и видоизменения внутрь оранжевых блоков управления;
- добавить к управляющим блокам фиолетовые кирпичики звуков.

В результате выполнения простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. В среде Скретч особое внимание уделяется именно простоте использования, поэтому его можно рассматривать в качестве средства обучения не только старших, но и младших школьников.

Применительно к ученикам младших классов Скретч можно рассматривать как скорее инструмент для творчества, оставив программирование на втором плане. Дети могут сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманных ими персонажей, учиться работать с графикой и звуком. В этой среде легко создавать презентации, игры, мультфильмы. Школьникам постарше Скретч позволяет легко научиться основам программирования. В Скретч реализованы все основные алгоритмические структуры. Задавая поведение своих персонажей в программе, ребенок изучает такие

фундаментальные понятия, как циклы и условия. Безусловно, ребенку намного интереснее изучать такие понятия, как, например, координаты или случайные числа, программируя движения какого-либо объекта, понятного и визуально привлекательного.

Итогом работы кружка было создание детьми собственных проектов. При создании проектов ученики не просто использовали полученные навыки программирования, но и знакомились с полным циклом разработки программы, начиная с описания идеи и заканчивая тестированием.

Важно и то, что ребенок, создавший проект в Скретч, может поделиться результатами своего творчества с другими пользователями. В главном меню программы находится кнопка для размещения созданного проекта в интернете. На сайте можно познакомиться с произведениями других пользователей и найти новые идеи для своих работ.

Очень важным является и то, что Скретч полностью бесплатен, его можно свободно загрузить с сайта разработчиков. Программа переведена на русский язык.

В 2010/2011 учебном году, в рамках концепции непрерывного образования на факультете КНИиТ, планируется запустить дистанционный курс «Программирование в Скретч». Этот курс позволит расширить круг школьников, занимающихся программированием. Дистанционный курс даст возможность всем тем, кто не может посещать кружки по программированию, изучить основы программирования, в частности среду Скретч.

Список литературы

1. Руководство для пользователя среды Scratch. Версия 0.2.
[Электронный ресурс] / Паратаракин Е. — Режим доступа:
http://www.supercode.ru/download/scratch_by_patarakin.pdf, свободный.
2. Официальный сайт Скретч <http://scratch.mit.edu>, свободный.