

ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В KODU GAMELAB: ПЕРВЫЙ ШАГ К ИТ-ОБРАЗОВАНИЮ

Трифоновна Надежда Вячеславовна (nadya.7.03.91@gmail.com)

ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная социально-гуманитарная академия» (ПГСГА), г. Самара

Аннотация

В статье анализируются возможности среды визуального программирования Kodu для организации пропедевтических курсов программирования и профориентационная значимость таких курсов.

В последнее время в компьютерной и образовательной среде все чаще поднимаются вопросы, связанные с проблемами подготовки ИТ-специалистов. О кризисе системы ИТ-образования говорят повсеместно: проблема настолько остра, что становится помехой развитию отрасли в целом.

Осознание этой проблемы способствует выработке конструктивных путей ее решения. В указанном контексте очень важна целенаправленная профориентационная деятельность, которая должна носить практикоориентированный, комплексный и многоступенчатый характер. Начинать профориентационную работу в области ИТ-образования необходимо уже на основной (и даже начальной!) ступени общего образования.

Именно по этой причине на кафедре информационно-коммуникационных технологий в образовании создан учебный центр проекта «Твой курс: ИТ для молодежи», который проводится в России компаниями Microsoft и PH International («Прожект Хармони, Инк») совместно с партнерскими организациями с 2012 года в рамках глобальной инициативы Microsoft YouthSpark (<http://www.it4youth.ru/centers/2312/>).

Проект реализуется через проведение профориентационных занятий, конкурсов, семинаров и курсов по основам программирования и других учебных треков для учащихся школ и высших учебных заведений на базе центров «Твой курс» и их партнерских площадок.

На сегодняшний день в Центре «Твой курс» ПГСГА уже создано четыре партнерские площадки, на которых работают волонтерами студенты факультетов математики, физики и информатики и факультета начального образования Поволжской государственной социально-гуманитарной академии.

Одним из направлений работы волонтерских отрядов является внедрение пропедевтического курса изучения визуального языка программирования Kodu, предназначенного для создания компьютерных игр.

Kodu — это визуальная среда для создания казуальных игр без программирования для PC и игровой консоли Xbox 360, ориентированная на детскую (наиболее успешно применяют Kodu дети от 8 лет) и

подростковую аудиторию. Это многофункциональный инструмент для нарративного творчества, который за счет дружественного интерфейса мотивирует к конструированию различных миров: выбору объектов и среды их обитания, моделированию поведения объектов, условий действий, отношений между разными объектами и т.п. Kodu демонстрирует творческий аспект программирования.

Манипулируя исполнителями в их виртуальных мирах, обучающиеся получают первоначальный опыт работы с базовыми алгоритмическими структурами: при программировании в Kodu выбираются визуальные фрагменты для условия (WHEN) и действия (DO), т.е. осуществляется пропедевтика базовых алгоритмических конструкций.

Преимуществом среды Kodu является возможность визуализации написанного сценария, что позволяет установить соответствие между планируемыми действиями исполнителя и его реальным поведением.

Целью подобных пропедевтических курсов обучения программированию является формирование интереса обучающихся к инженерно-технологическому образованию в области ИТ-сферы (в частности, программирования) через организацию проектной деятельности, ориентированной на создание интеллектуального продукта.

Учитель получает уникальную среду, через призму деятельности в которой обучающийся имеет возможность осознать сущность и природу таких базовых понятий информатики как «алгоритм», «исполнитель», «программа», «подпрограмма», «модель» и др. Обучающиеся в игровой форме постигают суть объектно-ориентированного программирования, знакомясь с понятиями «объект», «класс», «родитель», что является теоретическим фундаментом для освоения базовых понятий «инкапсуляция», «полиморфизм», «наследование».

В частности, обучающиеся осваивают процесс управления исполнителем на основе системы команд этого исполнителя, получают опыт моделирования среды и деятельность исполнителя в зависимости от условий, отношений между объектами; осваивают один из основных подходов оптимизации структуры программы – написание и вызов подпрограмм (вспомогательных алгоритмов).

Указанные аспекты реализации дидактического потенциала визуальной среды программирования Kodu позволяют сделать выводы, что внедрение данной среды в образовательный процесс создает объективные условия для ранней профилизации обучающихся (уже на ступени начального и общего образования), формирования мотивации у обучающихся к получению ИТ-образования через получение практического опыта.

Кроме того, априори можно утверждать, что обучение визуальному программированию в среде Kodu является естественной средой для развития широкого спектра метапредметных результатов школьника, что может быть отражено в Программе формирования универсальных учебных действий образовательного учреждения.

Так, в ходе разработки сценария игры и его практической реализации обучающиеся учатся управлять своей деятельностью, контролировать ее и вносить свои коррективы, проявлять инициативность и самостоятельность; создаются естественные условия для формирования умений понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Именно работа над созданием продукта способствует формированию навыков решения проблем творческого и поискового характера, планирования учебных действий в соответствии с поставленной задачей. И именно в ходе программирования обучающийся учится оценивать эффективность способов достижения результата, выбирать оптимальный вариант и аргументировать свой выбор.

Само планирование проекта ориентировано на вовлечение учащихся в деятельность по постановке целей, анализу и управлению процессом обучения во время проведения учебного проекта и саморефлексии после его завершения. Освоение начальных форм познавательной и личной рефлексии — одна из основных задач, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального и основного общего образования.

Таким образом, процесс программирования, включая процесс разработки сценария, создания миров и моделирования поведения объектов, естественным образом способствует формированию регулятивных универсальных учебных действий.

Кроме того, отличительной особенностью организации работы над проектами при обучении программированию является ориентация на кооперированную деятельность школьников, на развитие его коммуникативных универсальных учебных действий.

Априори можно утверждать, что данный пропедевтический курс обучения визуальному программированию ориентирован на формирование планируемых в ФГОС образовательных результатов обучающихся.