



Исследование готовности школьников к проектированию развивающих компьютерных игр

Аннотация. В статье предлагается рассматривать понятие «компьютерная развивающая игра» не только как средство обучения, но и как объект разработки, что позволит переориентировать игровую деятельность учащихся на процесс создания собственных игровых проектов, исследуется готовность школьников к проектированию компьютерных игр, приводятся варианты программ, которые можно использовать как инструмент для реализации игровых приложений.

Ключевые слова: компьютерная развивающая игра, проектирование, готовность к проектированию развивающих компьютерных игр.

Раздел: педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Компьютерные технологии стали неотъемлемой частью процесса обучения школьников. Их внедрение в структуру урока способствует повышению уровня преподавания, развитию межпредметных связей и исследовательских навыков учащихся. В качестве одного из аспектов применения ИКТ в образовании можно выделить использование на уроках развивающих компьютерных программ и игр. Существует несколько подходов к определению развивающей компьютерной игры (РКИ). О. Б. Кремер рассматривает развивающую компьютерную игру как игру, предназначенную для формирования и развития у детей общих умственных способностей, целеполагания, способности мысленно соотносить свои действия по управлению игрой с создающимися изображениями в компьютерной игре, для развития фантазии и воображения [1]. В педагогическом словаре под редакцией Г. М. Коджаспировой и А. Ю. Коджаспирова можно встретить следующее определение: «Игры компьютерные дидактические и развивающие – игровые программы для персональных компьютеров, имеющие обучающий и развивающий характер. Могут быть представлены в нескольких видах: абстрактно-логические, сюжетные, ролевые» [2]. Также авторы педагогического словаря описывают основное предназначение компьютерных развивающих игр: «Развивают кругозор учащихся, стимулируют их познавательный интерес, формируют различные умения и навыки (игровые тренажеры), способствуют психофизическому развитию» [3].

Изучением методологии использования компьютерных игр в обучении занимаются педагоги по всему миру. Среди них – А. Л. Каткова, О. Р. Ельмикеева, Л. Абрамс и др. Практически все учёные в своих работах понимают компьютерные игры как средство обучения, позволяющее разнообразить учебный процесс. Мы же предлагаем рассматривать развивающие компьютерные игры как объект разработ-



ки. Школьникам это позволит переориентировать игровую деятельность на процесс создания собственных игровых проектов, а учителям даст возможность самостоятельно создавать интерактивные игровые материалы дидактического назначения.

Таким образом, развивающие компьютерные игры мы определим как результат целенаправленной деятельности участников образовательного процесса (учащихся или педагогов) по проектированию и созданию игровых программ для персональных компьютеров и на этой основе – как инструмент развития и стимулирования познавательного интереса, общих умственных способностей, фантазии и воображения.

Одним из средств реализации такого подхода к использованию компьютерных игр в обучении школьников может стать, например, изучение конструктора игр Stencyl в рамках факультативных занятий или элективных курсов по информатике. Подобные занятия будут дополнять и углублять общеобразовательный курс школьной информатики, а именно наиболее важный с точки зрения развития мышления учащихся содержательный раздел «Алгоритмизация и программирование». Это будет осуществляться за счет подробного изучения визуальной объектно-ориентированной среды программирования Scratch, используемой для разработки игр в данном ресурсе. Отметим, что данный язык программирования был разработан для обучения программированию учащихся начальной и средней школы, а следовательно, его освоение по силам не только ученикам классов с углубленным изучением информатики.

Другим интересным с точки зрения возможностей для разработки игровых приложений дидактической направленности может стать образовательный интернет-сервис LearningApps.org. Этот ресурс предназначен для создания интерактивных игровых модулей, таких как «Пазлы», «Сетка слов», «Найди пару», «Лента времени», «Кроссворд» и др. Тематику, содержание и методическую направленность игровых заданий можно выбрать самостоятельно. В случае затруднений начинающий пользователь может посмотреть примеры игровых приложений, созданных другими пользователями этого интернет-ресурса. Стоит отметить, что на LearningApps.org создана большая база уже готовых проектов с ссылками на создателей. Интерфейс ресурса прост и понятен, поэтому преподаватель может организовать работу по проектированию развивающих компьютерных игр самими школьниками во время учебных занятий.

Организация учебного процесса с помощью предложенных выше ресурсов будет способствовать решению одной из важных воспитательных задач обучения с использованием ИКТ – уменьшению бесконтрольного использования компьютера, переориентации внимания на продуктивное и эффективное использование компьютерных технологий.

Оба ресурса – Stencyl.com и LearningApps.org – имеют возможность бесплатного использования, что делает их ещё более привлекательными для применения в образовании.

Опишем проведенный нами констатирующий эксперимент по проверке уровня готовности старшеклассников к применению развивающих компьютерных игр в обучении.

Проблемой готовности к различным видам деятельности исследователи начали всесторонне заниматься сравнительно недавно (с конца 50-х – начала 60-х годов прошлого века). Изучению состояния готовности к познавательной деятельности большое внимание уделялось в работах М. И. Виноградова, М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбовича, Б. Ф. Ломова, Е. В. Морозовой, В. Н. Пушкина, Г. Е. Сенькиной, А. А. Ухтомского и др.

В качестве методологической основы исследования мы опирались на положения теории готовности к познавательной деятельности Г. Е. Алимухамбетовой (Сенькиной) [4].



Под готовностью учащихся к проектированию и созданию развивающих компьютерных игр при всей её сложности, интегративной сущности, многоуровневости, динамичности будем понимать целостное образование, в структуру которого как составляющие входят содержательный, операционный и мотивационный компоненты:

1) содержательный компонент – теоретическое изучение инструментария проектирования и создания компьютерных развивающих игр;

2) операционный компонент – практические умения и навыки работы по проектированию и созданию компьютерных развивающих игр;

3) мотивационный компонент – сформированность личностно-потребностной сферы в области проектирования и разработки компьютерных развивающих игр.

Задачи, подлежащие решению в ходе констатирующего эксперимента такие.

1. Определить исходный уровень владения понятиями «развивающая игра», «развивающая компьютерная игра».

2. Определить исходную сформированность личностно-потребностной сферы школьников в области проектирования и создания компьютерных развивающих игр.

Была выдвинута следующая гипотеза: школьники заинтересованы в применении компьютерных развивающих игр на занятиях по информатике и хотели бы попробовать свои силы в их проектировании и разработке.

Для решения поставленных задач и проверки выдвинутой гипотезы в исследовании был использован комплекс методов теоретического и эмпирического характера:

- теоретический анализ научной литературы по теме исследования;
- диагностические методы;
- математические методы обработки результатов эксперимента.

В констатирующем исследовании по выявлению уровня готовности к проектированию развивающих компьютерных игр приняли участие 60 старшеклассников городской школы Смоленской области. Из общего количества учащихся были сформированы группы в зависимости от профиля обучения. Каждой группе респондентов предлагалось ответить на вопросы опросника, определяющего уровень интереса и готовности к проектированию развивающих компьютерных игр.

Учащимся были заданы следующие вопросы:

- Какие игры Вы считаете развивающими?
- Знакомы ли Вы с развивающими компьютерными играми? Приведите примеры развивающих компьютерных игр.
- Какие недостатки/достоинства развивающих компьютерных игр Вы можете назвать?
- Вы бы хотели, чтобы во время учебных занятий использовались развивающие компьютерные игры?
- Вы бы хотели, чтобы на уроках информатики Вас обучали проектированию развивающих компьютерных игр?
- Как, на Ваш взгляд, должны проходить занятия по проектированию развивающих компьютерных игр?
- Вы бы хотели сами создавать развивающие компьютерные игры или Вам необходима помощь преподавателя?
- Какой сюжет Вы выберете для своей развивающей компьютерной игры?

Анкетирование выявило, что учащиеся правильно понимают определение и назначение развивающих компьютерных программ. Школьники отвечали на вопросы обдуманно, обосновывая свою точку зрения. Приведём несколько примеров ответов респондентов.



тов: «...развивающие игры – это игры, которые учат считать, правильно писать, логически размышлять...», «...такие компьютерные игры способствуют развитию мышления...», «...те игры, которые заставляют задуматься над прохождением действий, развивают ребёнка, помогают лучше логически думать...», «...развивающие компьютерные игры не только развивают мышление детей, но и являются к тому же обучающими, т. е. дают ученику какие-то новые знания», «...в развлекательных играх делается упор на процесс игры, на сюжет; в развивающих – на знания и умения игрока».

Практически все респонденты (98%) ответили, что знакомы с развивающими компьютерными играми. В качестве примера таковых школьники приводили следующие компьютерные программы: шахматы, sudoku, Botanica, сапёр, детская компьютерная игра «Английский для начинающих», «8 попугаев», «4 фото – 1 слово», головоломки, «Что за слово», Limbo, компьютерная версия популярной телевизионной игры «Кто хочет стать миллионером» и т. д. Все перечисленные учащимися игры направлены на развитие мышления, воображения, памяти, логики и внимания.

К ответу на последний вопрос анкеты «Какой сюжет Вы выберете для своей развивающей компьютерной игры?» учащиеся отнеслись творчески, проявив фантазию. Школьники подробно описывали идею, сценарий и образы главных героев своих будущих компьютерных игр, в некоторых случаях сопровождая свой ответ иллюстрациями. Анализ ответов на данный вопрос показал, что самыми распространёнными сюжетами, которые выбирают школьники для проектирования компьютерных игр, являются исторический, приключенческий и математический. На основании ответов учащихся можно сделать вывод, что школьники интересуются компьютерными играми различной направленности, но особый интерес проявляют к играм, которые используются при изучении предметов гуманитарного и физико-математического циклов: истории, обществознания, литературы, математики, физики.

Обработка и анализ ответов на вопросы, выявляющие мотивацию к проектированию развивающих компьютерных игр, показали следующие результаты: 64% учащихся отметили важность и необходимость использования развивающих компьютерных игр во время проведения учебных занятий в школе (см. рис. 1). В качестве причин указывались следующие варианты ответов: «Компьютерные игры обеспечивают визуальность объяснений», «Логические игры развивают память, прививают интерес к предмету», «Применение компьютерных игр на уроках позволит лучше усвоить материал».

Результаты анкетирования учащихся физико-математического класса

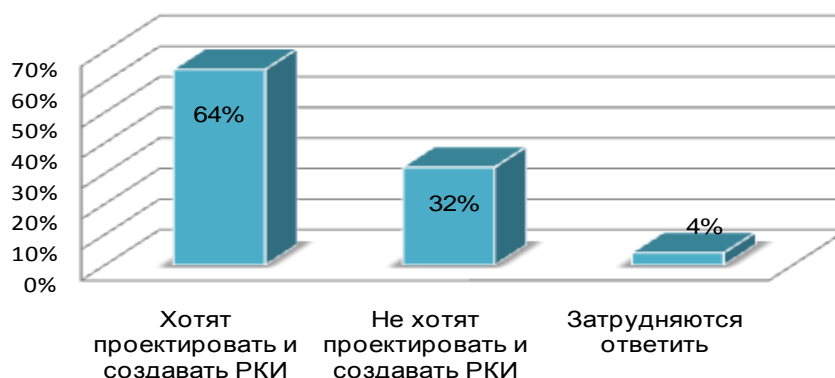


Рис. 1



56% респондентов общеобразовательного класса выступили за проектирование развивающих компьютерных игр во время учебных занятий. По их мнению, такая форма организации учебной деятельности «позволит лучше усвоить материал», «внесёт разнообразие в образовательный процесс». 15% учащихся выразили неготовность отвечать на вопрос анкеты. И 29% учащихся этого же класса выразили нежелание проектировать развивающие компьютерные игры на уроках. Как правило, в качестве причин такой позиции учащиеся отмечали следующее: «У меня недостаточно знаний в области программирования», «Процесс разработки компьютерных игр очень сложный, поэтому я не справлюсь», «Мне неинтересно заниматься созданием компьютерных игр» (рис. 2).

Результаты анкетирования учащихся общеобразовательного класса

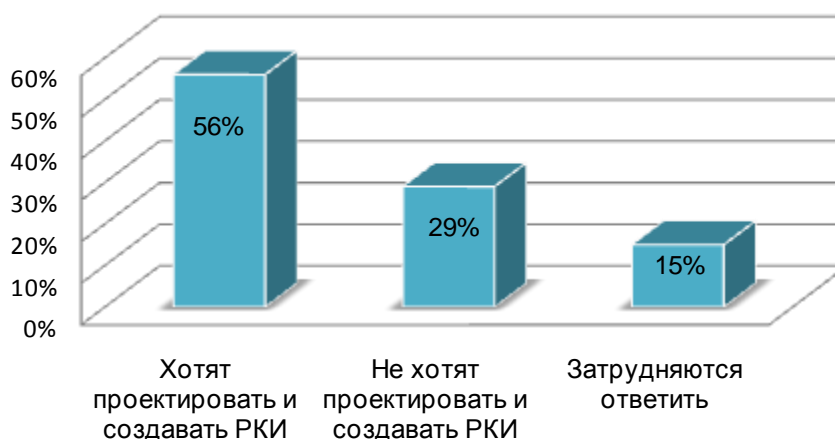


Рис. 2

Результаты анкетирования учащихся гуманитарного класса

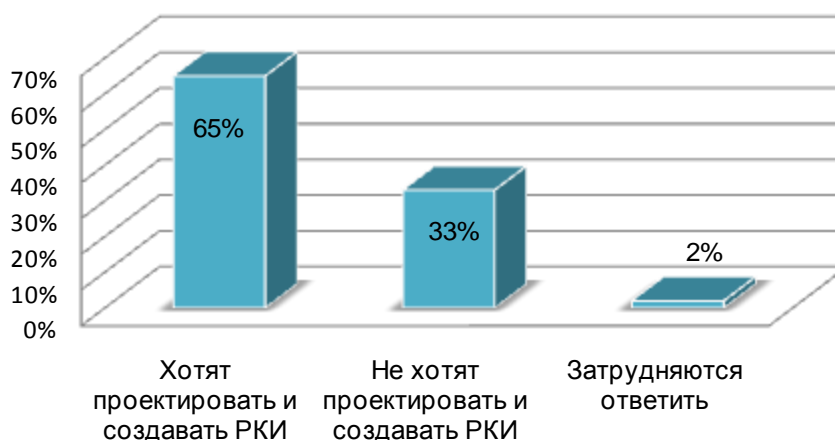


Рис. 3



Анализ анкет учащихся гуманитарного класса показал, что 65% учащихся хотели бы, чтобы на учебных занятиях они занимались разработкой развивающих компьютерных игр. В качестве причин школьники приводили следующие аргументы: «Развивающие предметные компьютерные игры способствуют формированию интереса к предмету», «Компьютерные игры позволяют сделать уроки нескучными», «С помощью компьютерных игр можно внести разнообразие в образовательный процесс» (рис. 3).

Сравнение результатов анкетирования

Профиль	Хотят проектировать и создавать РКИ (%)	Не хотят проектировать и создавать РКИ (%)	Затрудняются ответить
Физико-математический	64	32	4
Общеобразовательный	59	29	15
Гуманитарный	65	33	2

Из таблицы видно, что у учащихся имеется интерес к проектированию и созданию собственных игровых проектов, есть уверенность в своих силах, и это не зависит от выбранного ими профиля обучения, тем самым подтверждается выдвинутая в ходе эксперимента гипотеза.

Ссылки на источники

1. Кремер О. Б. Оригинальные компьютерные игры как средство педагогической коммуникации для реализации индивидуализированного обучения в коррекционной школе 8-го вида // Вопросы интернет-образования. – 2004. – № 20. – С. 54–58.
2. Коджаспирова Г. М., Коджаспиров А. Ю. Педагогический словарь. – М.: Academia, 2001. – 173 с.
3. Там же.
4. Алимхамбетова Г. Е. Научные основы формирования готовности школьников к познавательной деятельности (теоретико-методологический аспект): дис. ... д-ра пед. наук. – Алматы, 1995. – 335 с.

Tatyana, Gavrilova,

Student at the physics and mathematics department, Smolensk State University, Smolensk

diwa18@yandex.ru

Natalya Timopheeva,

Candidate of Pedagogic Sciences, Assistant Professor at the chair of information and pedagogical technologies, Smolensk State University, Smolensk

nat.timopheeva@yandex.ru

Research of pupils readiness for computer games design

Abstract. The authors propose to consider the concept of “developing computer game” not only as a learning tool, but also as an object of design, reorienting the gaming activities of pupils on the process of creating your own game projects. The authors investigate the willingness of pupils to design computer games and propose variants of programs that can be used as a tool for implementation of the gaming applications.

Key words: developing computer game, designing, developing readiness for designing computer games.

References

1. Kremer, O.B. (2004) “Original'nye komp'yuternye igry kak sredstvo pedagogicheskoy kommunikacii dlja realizacii individualizirovannogo obuchenija v korrekcionnoj shkole 8-go vida”, *Voprosy internet-obrazovaniya*, № 20, pp. 54–58 (in Russian).
2. Kodzhaspirova, G.M., Kodzhaspirov, A.Ju. (2001) *Pedagogicheskij slovar'*, Academia, Moscow, 173 p. (in Russian).
3. Ibid.
4. Alimuhambetova, G.E. (1995) *Nauchnye osnovy formirovaniya gotovnosti shkol'nikov k poznavatel'noj dejatel'nosti (teoretiko-metodologicheskij aspekt): dis. ... d-ra ped. nauk*, Almaty, 335 p. (in Russian).

Рекомендовано к публикации:

Горевым П.М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»

ISSN 2304-120X



9 772304 120142

06