

### *Список литературы*

1. ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200089604> – (дата обращения: 25.01.2017)
2. Интернет в России и в мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.bizhit.ru/index/polzovateli\\_interneta\\_v\\_mire/0-404#](http://www.bizhit.ru/index/polzovateli_interneta_v_mire/0-404#) (дата обращения: 07.02.2017).
3. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (PMI PMBoK 5th Edition) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://forpm.ru/pmbok-5> – (дата обращения: 25.01.2017).
4. Социальные сети в России, зима 2015-2016 Цифры, тренды, прогнозы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sostav.ru/blogs/112218/18945> – (дата обращения: 09.02.2017).
5. *Статистика* страницы «Black Space (Art-project)». ВКонтакте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [vk.com/stats? gid=53282625](http://vk.com/stats?gid=53282625) – (дата обращения: 11.02.2016).
- Фунтов В. Н. Основы управления проектами в компании. / В. Н. Фунтов – СПб.: Питер, 2011. – 393 с.
6. Что такое виртуальные проекты? Online Projects [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.onlineprojects.ru/tags/virtual'nye\\_proekty](http://www.onlineprojects.ru/tags/virtual'nye_proekty) – (дата обращения: 28.01.2017).

371.382:004.946

**И.А. Садчиков, С.Ю. Ярина, И.А. Суслова**

### **ОБУЧАЮЩИЕ ВИДЕОИГРЫ, КАК ОДНА ИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ**

*Садчиков Илья Александрович  
Ярина Светлана Юрьевна  
svetlana-yarina93@yandex.ru  
Суслова Ирина Александровна  
irik@yandex.ru*

*ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»,  
Россия, г. Екатеринбург*

### **EDUCATIONAL VIDEO GAMES AS A NEW TREND IN RUSSIAN PEDAGOGICAL PROCESS**

*Sadchikov Ilya Alexandrovich  
Yarina Svetlana Yuryevna  
Suslova Irina Alexandrovna*

*Russian State Vocational Pedagogical University*

*Аннотация. В настоящее время обучающий потенциал компьютерных игр в России практически не используется. Эффективный инструмент обучения применяется, как правило, для развлекательных целей. Чтобы изменить сложившуюся ситуацию необходимо определить понятие и место обучающих компьютерных игр в системе педагогических понятий.*

***Abstract.** Modern video games don't use educational potential in games sessions. Video game designers make new programs as simple entertainment. To change this situation it is necessary to define concept and place of educational computer games in training concept.*

***Ключевые слова:** Видеоигры, обучающие средства будущего*

***Keywords:** Video games, future educational methods*

В настоящее время Западная цивилизация (включая Россию), а также наиболее развитые страны Азии переживают настоящий информационный бум. Согласно данным экспертов объем информации, формируемой в пространстве глобальной сети увеличивается в два раза в течение каждых 18 месяцев. По прогнозам IDC (International Data Corporation) к 2020 году размер информационного массива достигнет 40 зеттабайт (то есть вырастает в 50 раз по отношению к 2010 году). При этом объем автоматически генерируемых данных вырастет в 15 раз (до 40% от общего объема данных), а основными поставщиками информации станут развивающиеся страны.

Стоит отметить, что из всего объема информации в настоящее время используется не более 1-2% данных. Люди не успевают обрабатывать столь огромный поток информации. Более того, неизбежное увеличение мощности информационного потока к концу десятилетия приведет к уменьшению активного объема информации до 0,5%. Часть данных будет потеряна (временно или навсегда) из-за низкой надежности информационных хранилищ и усиливающегося с каждым годом информационного «шума», формируемого благодаря активной работе пользователей (в том числе кибер-преступников и SEO-специалистов).

Концентрация информации в пределах одной географической локации (по оценкам IDC) утратит актуальность к 2020 году. Не менее 40% данных, формируемых пользователями, будут создавать, обрабатываться и храниться в облаках.

К 2020 году число пользователей мобильных устройств вырастет в 3 раза. В подавляющем большинстве случаев это будут молодые люди (студенты или школьники). В 3,6 раз увеличится число нетрадиционных вычислительных устройств, имеющих подключение к интернету (навигационные системы, домашнее и промышленное оборудование, цифровые контроллеры). Меры, направленные на развитие экономики, приведут к дальнейшему росту объемов создаваемой цифровой информации. Как следствие, в промежутке между 2020-2030 годом молодые люди окажутся в мире информационная среда которого находится в цифровом пространстве. Процессы получения и приобретения информации (а также ЗУН) потребуют на определенном этапе взаимодействия с цифровой средой, а прежние инструменты передачи знаний (посредством физических информационных носителей) окончательно утратят прежнюю актуальность.

Безусловно, студенты и школьники будущего могут получать информацию из электронных книги и цифровых фильмов. Однако, данные источники данных не интерактивны, что серьезно ограничивается их обучающие возможности. То есть, книги и фильмы лишены самого главного преимущества, которое могут обеспечить вычислительные системы – адаптивности и обратной связи.

Мы предполагаем, что одним из наиболее эффективных инструментов обучения в будущем станут компьютерные игры или обучающие компьютерные программы обладающие игровыми возможностями.

Наше предположение основанном на том, что в 2009 году объем рынка компьютерных игр обогнал объем рынка развлекательного кино [1]. В 2012 году одиночные компьютерные игры стали значительно популярнее фильмов. Так, например, Call of Duty Black Ops II достигла планки в 800 млн \$ за пять дней, тогда как самый популярный фильм The Avengers (также рассчитанный, в основном на молодежную аудиторию) достиг за 10 дней куда более скромной планки в 373 млн \$ [2]. В 2013 году видео игра Grand Theft Auto V собрала 500 млн \$ в первые 24 часа продаж (6,5 млн. проданных экземпляров за сутки), что стало абсолютным рекордом для видео игр за всю историю их существования [3]. Таким образом, компьютерные игры являются наиболее популярной формой искусства в молодежной среде, которая обгоняет, как видеофильмы так и книги.

К сожалению, в настоящее время подавляющее большинство компьютерных игр ориентированы на пустое развлечение. Обладая потенциалом, превосходящим фильмы и книги, видеоигры формируются вокруг примитивных сюжетов. Они не пытаются донести до своих игроков, какие-либо мысли и идеи, поскольку существуют исключительно ради развлечения. Видеоигры, пытающиеся транслировать игроку какую-либо завершённую мысль или идею, встречаются крайне редко и, как правило, не востребованы игроками. Очень часто, попытка трансляции мысли игроку осуществляется в а интерактивном режиме, методами кинематографа, что отрицательно влияет на конечный результат. С обучающими игроками ситуация обстоит еще сложнее, поскольку в большинстве случаев, данные программы не являются играми, а представляют собой тренажер (наспех собранный и обладающий примитивной графикой).

В итоге получается, что инструмент, крайне эффективный в образовании будущего, в настоящее время или совсем не используется в учебном процессе или применяется для достижения строго ограниченных целей. При этом пользователи четко отдают настоящие игры от тренажеров, которые маскируются под развлечения, но при этом являются инструментами для отработки определенных ЗУН в интерактивном режиме.

В настоящее время на рынке появляется все больше игр, которые называют «обучающими». Но чтобы понять, какие из таких игр можно применять в обучении, необходимо уточнить, чем является «учебная игра».

Учебная игра – сложное системное образование, допускающее различные способы представления.

Известно, что игра, как метод обучения, существует с древних времен, и широко использовалась для передачи опыта от старшего поколения младшему.

Теперь необходимо определить, чем является компьютерная игра.

Компьютерной игрой называют вид игровой деятельности, в которой присутствуют мультимедийные технологии, а также технологии виртуальной реальности.

Обучающая компьютерная игра является формой учебно-воспитательной деятельности, которая имитирует те или иные практические ситуации, также считается средством активизации учебной деятельности и может способствовать умственному развитию. По своей сути, обучающая компьютерная игра является дидактической игрой, но организованной на более высоком уровне.

В качестве примера можно упомянуть выставку «Serious Games», которая проходила в 2013 году в Лионе (Франция). На выставке были представлены продукты игровой индустрии, специально предназначенные для обучения детей и школьников. Помимо специальных игр на получение знания мотивируют и игры, имеющие определённый порог вхождения (рассчитанные на игрока с определённой эрудицией). Есть пример «Serious Games» и среди массовых игр. Такие игры, как «Deus Ex Human Revolution» и «Bioshock infinite» задают игрокам определённую планку вхождения в игру, ставят перед ним серьёзные философские вопросы, заставляют размышлять на темы гуманизма, безумия и современного общества, мотивируя игрока задуматься и привлечь знания из истории гуманитарных наук и философии.

Известно, компьютерная игровая деятельность, которая не подлежит контролю, может привести к зависимости. Лечение такой зависимости в настоящее время невозможно. Многие специалисты считают, что такого рода зависимость вылечить гораздо труднее, чем табачную, алкогольную или даже наркотическую.

Однако, если применять компьютерные игры под руководством педагога, то в таком случае зависимость не наступит. Для этого может быть несколько причин.

Одной из причин является то, что в учебном процессе играть в игры можно строго определённое количество времени, которое регламентируется возрастными и индивидуальными особенностями.

Второй причиной считается то, что в игре должна выверяться ее область, а также роль в содержании урока.

Третья причина – совмещение компьютерной игровой деятельности с реальной не приводит к разного рода зависимостям.

Например, если ребенок увлекается спортом или шахматами, то применение компьютерной игры данной тематики под контролем взрослых, не приведет к нежелательным последствиям. Если ребенок научится правильно применять игры под руководством учителя, то и в домашних условиях станет правильно выбирать компьютерные игры и разумно отводить на них время.

Нельзя не отметить, что плодотворному влиянию игровой деятельности на процесс обучения придавали огромное значение такие педагоги как В.Ф. Шаталов, В.А. Сухомлинский, А.С. Макаренко, а французский ученый физик Луи де Бройль подмечает, что даже самые простые игры имеют очень много общих элементов с работой ученого.

Длительность использования компьютерных игр на уроке должна соответствовать времени эффективной работы ребенка на уроке, что соответствует 5-25 минутам в зависимости от возрастной группы. Также важную роль в игре имеет сюжет, роли персонажей, визуальная составляющая и ход обучающей игры. Также важно, чтобы у обучающихся было желание выполнять задания эффективно и качественно.

Многие специалисты указывают на негативный эффект игр с навязанным ходом сюжета и игр в реальном времени, где на выполнение заданий авторы отводят строго определенное количество времени, что не учитывает индивидуальные особенности ребенка, и, как следствие, может привести к неудовлетворительным результатам и даже отказу от выполнения задания.

Однако использование грамотно сконструированных игр может привести в ход урока положительные эмоции. А строго выверенная область применения обучающих компьютерных игр может повысить эффективность учебного процесса.

Таким образом, из перечисленных условий, можно судить о том, что игровые технологии многогранны, имеют свою специфику и влияние на педагогическую деятельность учителя. Всё это будет также характерно и для компьютерных обучающих игр, как частного случая игровых технологий.

### **Список литературы**

1. *Video games bigger than film* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.telegraph.co.uk/technology/video-games/6852383/Video-games-bigger-than-film.html> (дата обращения: 28.12.2016).

2. *Grand Theft Auto V: It is a time to games a form of cinema?* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moviepilot.com/articles/1117712-grand-theft-auto-v-is-it-time-to-consider-games-a-form-of-cinema> (дата обращения: 28.12.2016).

3. *Игра GTA V принесла издателям 800 млн долларов за сутки продаж* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ria.ru/science/20130919/964170049.html> (дата обращения: 28.12.2016).

УДК 378.016:004.056.55

**И. А. Садчиков, И. А. Сулова**

## **ИЗУЧЕНИЕ ШИФРОВАЛЬНЫХ МАШИН В РАМКАХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ДИСЦИПЛИН**

*Садчиков Илья Александрович*  
*ilyasadchikov@gmail.com*

*Сулова Ирина Александровна*  
*ipik@yandex.ru*

*ФГАОУ ВО «Российский университет образовательных информационных технологий»,  
Россия, г. Екатеринбург*

## **CIPHER MACHINES STUDY IN INFORMATION SCIENCES**

*Sadchikov Ilya Alexandrovich*  
*Suslova Irina Alexandrovna*  
*ipik@yandex.ru*

*Russian State Vocational Pedagogical University*

**Аннотация.** На примере одной рассмотренной технологии студенты могут изучить полный цикл задач, связанных с передачей, защитой и взломом зашифрованных данных. В основу этой технологии положено создание и функционирование обучающего эмулятора шифровальной машины «Энигма».

**Abstract.** With help of one technology students can study full cycle of tasks associated with transfer, protection and hacking of encrypted data. Training technology was founded on emulator of Enigma encryption machine

**Ключевые слова:** шифровальная машина, Энигма, ротор, рефлектор, обучение, взлом зашифрованных данных

**Keywords:** encryption machine, Enigma, rotor, reflector, education, encrypted data hack