

УДК 159

Ю.А. Романова

Московский государственный

психолого-педагогический

университет

г. Москва, Россия

flegt2007@yandex.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ В ПОЗНАВАТЕЛЬНОМ РАЗВИТИИ ДОШКОЛЬНИКОВ

**[Romanova Y.A. The study of the role of computer programs
in cognitive development of preschoolers]**

This article describes the basic views of domestic and foreign researchers on the problem of using computer games. There are different approaches to the definition of "computer game" and "computer program". It is indicated that perceptions about computer game differ from the traditional understanding of the game and it is better to use the term computer program. The article presents the results of the experiment that showed that there is a relationship between the passion for computer programs and level of cognitive development of children.

Key words: preschool age, cognitive development, computer game, computer program.

На сегодняшний день наблюдается массовое применение информационных технологий во многих сферах жизни практически каждого человека. Компьютеры, планшеты, электронные приставки, мобильные телефоны и смартфоны, системы виртуальной реальности, интернет преобразовали не только жизнь взрослых людей и отношения между ними, а также изменили условия жизни детей. Новое поколение игр предлагает дошкольникам, вместо игры с другими детьми, погрузиться в индивидуальную игру на экране компьютера. Изменения в условиях жизни и игровой среде приводят к тому, что важной задачей является изучение потенциала интерактивных технологий, и их влияния, оказываемого на детскую игру и на познавательное развитие дошкольника. Отечественные и зарубежные исследования использования компьютера в качестве средства обучения детей, показывают его особую роль в развитии интеллекта, креативности и личности в целом. И.Г. Белавина, А.В. Бурлаков, С.Л. Новоселова, Ш. Текл, О.К. Тихомиров, С. Пейперт, Г.

Петку, Б. Хантер и другие ученые считают, что компьютер позволяет наиболее полно и успешно реализовать развитие способностей детей.

В проведённых исследованиях А.В. Бурлакова отмечается, что в дошкольной педагогике компьютерные игры используются для амплификации интеллектуального и эмоционального развития ребенка [3]. Исследования Л.Ф. Обуховой и С.Б. Ткаченко показывают, что решение конструктивных задач на компьютере более привлекательно для дошкольников. Постепенное вовлечение детей в процесс игры, повышение мотивации и интереса к выполнению заданий, получение обратной связи на эмоциональном уровне способствует улучшению показателей решения задач конструктивного типа в компьютерном варианте в отличие от «картонного» варианта [4].

Существующие позиции исследователей, согласно которым считается, что компьютер обладает потенциалом, способствующим психическому развитию ребёнка противопоставляются взглядам других учёных (В.В. Абраменкова, В.Н. Каптелин, Е.И. Машбиц, Ю.В. Фомичева, S. Fling, N.S. Schuttle, D. Scott), а также родителей и врачей, которые отмечают, что стоит ограничить взаимодействие детей с компьютером, поскольку увлечение компьютерными программами отрицательно сказывается на психическом и соматическом здоровье ребёнка [1, 10, 12]. Несмотря на то что достаточно много внимания уделяется проблеме возможных последствий компьютерных игр на развитие детей, экспериментальных исследований, которые позволили бы однозначно ответить на вопрос о влиянии компьютера на развитие ребёнка, очень мало.

Совершенно точно можно говорить лишь о том, что компьютерные игры стали частью социальной ситуации развития современных дошкольников и вносят свой вклад в развитие ребёнка. Стоит отметить, что в дошкольном возрасте выбор компьютерных программ, в которые играет ребенок определяют родители. На основе анкетирования родителей и бесед с детьми мы выяснили, что большинство взрослых используют компьютерные программы с целью развития и обучения своих детей [5].

В своих исследованиях В.В. Моторин неоднократно отмечает, что важной проблемой является взаимодействие детей с компьютером в условиях семьи. Он говорит, что именно родители должны определять программу использования компьютера и дозировку компьютерных средств обучения [7]. В работе И.Г. Белавиной «Восприятие ребенком компьютера и компьютерных игр»

отмечена особая роль специального обучения дошкольников навыкам взаимодействия с компьютером: «Дети не продолжают игру, если это происходит при стихийной форме овладения компьютером. Лишь благодаря применению специальных педагогических приёмов и только совместно с педагогом дети начинали играть в сюжетно-дидактическую игру» [2, с. 66].

Таким образом, анализ вышеизложенного материала позволяет говорить о том, что значительно расширяются возможности у специалистов и родителей в сфере обучения и развития дошкольников, использующих различные цифровые образовательные ресурсы. В связи с тем что проблема взаимодействия ребенка с компьютером является новой как для психологии, так и для педагогики продолжают существовать неоднозначные высказывания о влиянии компьютера на развитие личности детей и возникает много спорных моментов в использовании терминологии. Одним из актуальных остается вопрос относительно психологической классификации компьютерных игр и уточнения значения термина «компьютерная игра».

В бытовом смысле часто употребляется термин детские компьютерные игры, но в полном смысле игрой их назвать сложно. В отечественной психологии, в широком смысле игра определяется как свободная спонтанная активность, приносящая удовольствие от процесса деятельности. Предметом детской игры является взрослый человек – его деятельность и система его взаимоотношений с другими людьми. Существенные изменения произошедшие за последние годы в жизни взрослых людей и в отношениях между ними, а также в условиях жизни детей привели к изменениям и в игровой деятельности ребенка. Все чаще обсуждается вопрос об особенностях игры, возникающих на разных стадиях развития в современном информационном обществе. В своих исследованиях Е.О. Смирнова и О.В. Гударева констатируют, что дети стали значительно меньше играть в ролевые игры. С.Л. Новоселова считает, что если ребенок будет самостоятельно выстраивать игровой сюжет, нейтральные до определённого времени предметы в компьютерной игре приобретут игровое значение. Она также указывает, что компьютер становится важной составляющей ведущей деятельности ребенка в дошкольном возрасте – игровой, а в начальной школе – учебной [8].

Несмотря на то что исследователи игр относят компьютерную игру к символично-моделирующей деятельности как и традиционную ролевую игру, су-

ществуют различия. Единицей игровой деятельности дошкольника является роль, а в компьютерных играх обычно роль не задается. В большинстве таких игр отсутствует реальность социальных отношений и в основном, последовательность игровых действий заранее известна и задана. Игровые действия, не могут со временем стать обобщенными и свернутыми, они полностью определяются содержанием компьютерной программы. Действия ребенка на компьютере определяются содержанием компьютерной программы. Сначала ребёнком усваивается алгоритм программы, которая включает в себя последовательность инструкций, набор команд предназначенных для исполнения электронным устройством различных задач.

Так как деятельность ребёнка на компьютере не соответствует общепринятым в психологии представлениям об игре, мы считаем, что целесообразнее использовать термин компьютерная программа. В настоящее время имеется множество различных программ предназначенных для детей дошкольного возраста. Существуют устоявшиеся классификация компьютерных игр, которой оперируют родители и дети, в ее основе лежит жанр выявленный разработчиками компьютерных игр. Классифицируя компьютерные программы, мы выделили три группы детских программ на основе наличия компонентов игры: компьютерные программы для детей без игровой задачи, компьютерные программы для детей с игровой задачей и компьютерные программы для детей с игровым сюжетом.

Под компьютерной программой для детей без игровой задачи мы понимаем программу, в которой отсутствует какая-либо игровая ситуация, а соответственно и игровая мотивация. В такого типа компьютерных программах действия ребёнка определяются инструкцией по выполнению определённого набора обучающих мини-упражнений. В данной программе, за правильно выполненное задание ребёнком, предусмотрено поощрение в виде музыкальных, световых спецэффектов и слов «молодец», «вперёд» и т.д. К таким программам можно отнести дидактические задания, предназначенные для обучения чтению, счёту, иностранным языкам. Графические редакторы (рисовали, раскраски) и другие конструкторы.

Компьютерная программа для детей с игровой задачей – это программа с заданной игровой ситуацией. Действия ребёнка в ней определяются правилами, которые необходимо выполнить для решения определённых задач и до-

стижения выигрыша. Ребенок обычно играет за другого персонажа. В программе этого типа есть мотив достижения. В случае выигрыша, как правило, начисляются баллы, зарабатываются очки. Например, это игры имитирующие движения автомобиля по извилистой дороге, гонки («Need for speed», «Тачки»), спортивные игры (футбол, теннис, волейбол и др.), игры имитирующие различные бытовые процессы («Кулинария», «Барби. Показ мод», «Обеденный переполох»), всевозможное прохождение площадок типа «прыжки и препятствия» («Angre birds», «Нэнси Дрю», «Супер Корова», «Worms 4: Mayhem», «Герои Эллады 2. Олимпия», «Ski Safart»).

Компьютерная программа для детей с игровым сюжетом – это программа, в которой имеется возможность развёртывания последовательности игровых ситуаций. Выбор игровых действий определяется самостоятельно в рамках игровой ситуации. Действия ребёнка влияют на происходящую ситуацию. В такого типа компьютерных программах имеется возможность моделирования сферы социальных отношений и реализации мотивов социальной помощи, сотрудничества, воспитания, познания. Например, это программы, в которых есть возможность создания виртуальных людей и обустройства их жизни; помощь игровым персонажам, управление жизнью одного или нескольких виртуальных героев или существ. («Sims», «My little farmies», Город, «Веселая ферма», «Мой щенок», «Чудо зоопарк – спасение животных» и т.д.).

Таким образом, мы выяснили, что представления о компьютерной игре отличаются от традиционного понимания игры. Сегодня имеется тенденция под термином «игра» объединять различные виды деятельности детей, а это приводит к тому, что определения игры становятся относительными, локальными и множественными. Считаем, что более целесообразно использовать термин компьютерная программа, которая может являться вариантом творческой деятельности и позволяет конструировать, экспериментировать, создавать что-либо, используя определённый набор элементов и объектов, а может стать вариантом усвоения определённой информации и конкретного учебного материала.

На основании того, что компьютер стал значимой частью социальной ситуации развития современных детей, мы предположили что увлечение компьютерными программами влияет на познавательное развитие дошкольников. Нами было проведено экспериментальное исследование, направленное на исследование восприятия, мышления, воображения, познавательной

активности и произвольности у дошкольников с целью выявления особенностей познавательного развития детей дошкольного возраста, увлекающихся компьютерными программами и не имеющих доступ к компьютеру.

В отечественной психологии познавательное развитие понимается очень широко, в данное понятие обычно включают ощущение, восприятие, внимание, обучение, память, мышление, язык, эмоции и процессы развития. В нашем исследовании мы рассматриваем познавательное развитие в рамках концепции умственного развития Л.А. Венгера. Он считает, что основными для детей старшего дошкольного возраста характеристиками познавательного развития являются уровни овладения действиями отнесения к эталону, перцептивного моделирования, образного и логического мышления.

В качестве значимых параметров исследования мы выделяем уровни развития восприятия, мышления, воображения, произвольности и познавательной активности. Для оценки уровня познавательного развития детей старшего дошкольного возраста мы использовали следующие диагностические методики: методика «Эталоны», автор – О.М. Дьяченко (направлена на определение степени овладения действиями отнесения свойств предметов к заданным эталонам), методика «Перцептивное моделирование», автор – В.В. Холмовская (направлена на выявление уровня развития перцептивных действий моделирующего типа), методика «Схематизация», автор – Р.И. Бардина (направленная на выявление уровня развития наглядно-образного мышления), методика «Систематизация», автор – Н.Б. Венгер (направлена на выявление уровня развития действий логического мышления), методика «Учебная деятельность», автор – Л.И. Цеханская (направлена на выявление умения подчинять свои действия определённому правилу), методика «Дорисовывание фигур», автор – О.М. Дьяченко (направлена на определение уровня развития воображения), методика «Вопросы к картинкам», автор – И.А. Бурлакова (направлена на выявление уровня развития познавательной активности)

В результате проведенного исследования, в котором приняли участие 270 детей старшего дошкольного возраста, мы получили следующие данные.

**Результаты обследования, направленного на оценку
познавательного развития детей ст. дошкольного возраста,
не играющих в компьютерные программы**

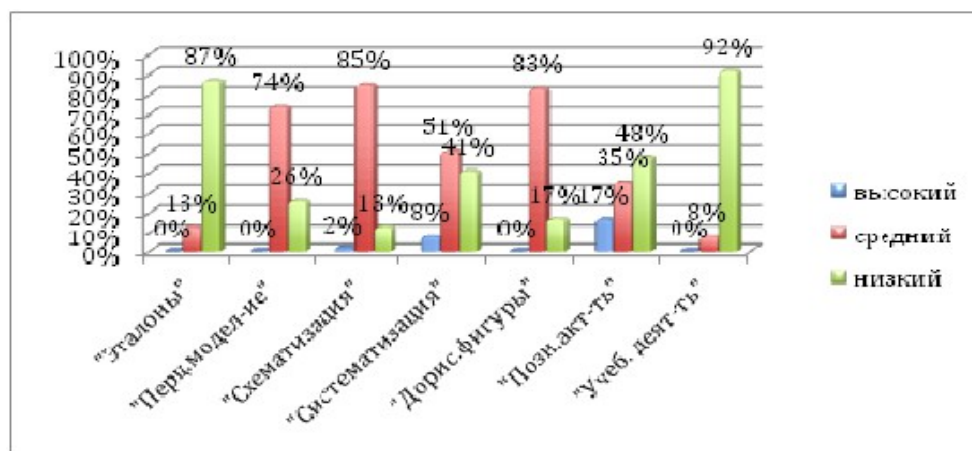
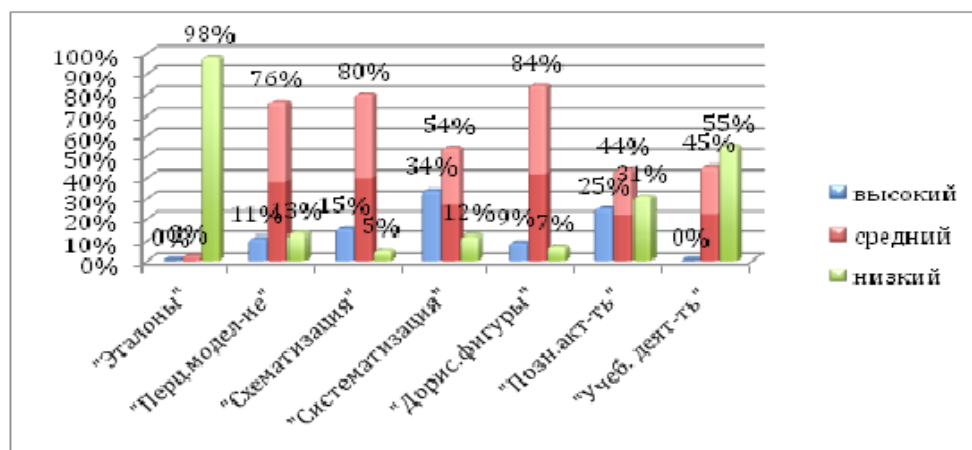


Рисунок 2

**Результаты обследования, направленного на оценку
познавательного развития детей ст. дошкольного возраста,
играющих в компьютерные программы**



Исследование уровня развития перцептивных действий показало, что дети, которые не знакомы с компьютерными программами преимущественно демонстрируют средние результаты выполнения заданий методики «Перцептивное моделирование» (В.В. Холмовская). Группа детей, которые пользуются компьютером наиболее успешно справлялась с заданиями (Рис. 1,2). Исследование степени овладения действиями наглядно-образного мышления показало, что уровень наглядного мышления несколько выше в группе детей играющих в компьютерные программы (Рис. 1,2). Также отмечается более высокий уровень развития логического мышления у детей, пользующихся компьютерными

программами по сравнению с остальными детьми (Рис.1,2). В нашем исследовании дети, которые не играют в компьютерные программы, показали достаточно низкие результаты выполнения предложенных заданий методики «Систематизация» (Н.Б. Венгер). Как видно из рисунка, результаты обследования уровня развития воображения у детей с помощью методики О.М. Дьяченко «Дорисовывание фигуры» показали, что более высокий уровень развития воображения у детей, которые пользуются компьютерными программами. В основном дети, которые не играют в компьютерные программы, получив задание, игнорировали инструкцию, приступали рисовать рядом с фигурой что-то своё, обводили фигуры или совсем ничего не рисовали. (Рис. 1,2)

Познавательная активность, по результатам диагностики лучше развита у старших дошкольников, которые играют в компьютерные программы по сравнению с другими детьми. Процент детей, занимающихся на компьютере, выполнивших задание методики «Вопросы к картинкам» на высоком уровне составил 25%. Их вопросы были направлены на выявление скрытых отношений действительности. И 17% не пользующихся компьютером, выполнили задание на высоком уровне. (Рис. 1,2).

Уровень развития произвольности, исследуемый по методике «Учебная деятельность», выше у детей, которые знакомы с компьютерными программами. В нашем исследовании 92% детей, не играющих в компьютерные программы выполнили задание на низком уровне и только 8% детей выполнили задание на среднем уровне. Дети, которые используют компьютерные программы справились с заданием гораздо лучше, процент детей успешно выполнивших задание, составил 45% (Рис. 1,2).

В тоже время нужно отметить, что выполнение заданий по методике «Эталоны» для большинства детей как взаимодействующих, так и не взаимодействующих с компьютером представило наибольшие трудности. Для выяснения причин трудностей, возникших у дошкольников при выполнении заданий по методике «Эталоны» (автор – О.М. Дьяченко) требуется проведение дальнейшего исследования и анализ полученных данных.

Анализ полученных результатов, помимо количественной оценки, позволил нам выявить некоторые качественные характеристики выполнения заданий детьми. В целом, можно говорить о том, что дети, которые знакомы с компьютерными программами быстрее принимают инструкцию, хорошо ори-

ентируются в заданиях, длительное удерживают задачи, самостоятельно ищут способы действий и с интересом выполняют предложенные задания по сравнению с детьми, которые не знакомы с компьютерными программами.

Далее мы решили также оценить влияние различных компьютерных программ на познавательное развитие дошкольников. В нашем исследовании, дети старшего дошкольного возраста (192 человека) были разделены на три группы, в зависимости от типа программ, в которые они предпочитают играть. В первую группу вошли дети, которые выбирают компьютерные программы без игровой задачи – 59 человек (31%). Во вторую группу – дети, которые играют в компьютерные программы с игровой задачей – 89 человек (46%). Третью группу составили дети, которые играют в компьютерные программы с игровым сюжетом – 44 человек (23%).

Задача нашего исследования заключалась в том, чтобы выявить особенности в познавательном развитии детей играющих в различные компьютерные программы. Результаты исследования, направленного на определение степени овладения действиями отнесения свойств предметов к заданным эталонам показали, что большинство детей всех исследуемых групп не смогли справиться с заданиями по методике «Эталоны». Лишь 33% детей, играющих в программы с игровым сюжетом, выполнили задание на среднем уровне.

Исследование уровня развития перцептивных действий моделирующего типа показало, что уровень развития перцептивных действий выше у детей, предпочитающих программы как с игровой, так и без игровой задачи. Низкие результаты выполнения заданий по методике «Перцептивное моделирование» демонстрируют дети, которые играют в программы с игровым сюжетом.

Исследование степени овладения действиями наглядного-образного мышления показало, что уровень развития мышления значительно выше у детей, играющих в программы с игровым сюжетом. Самые низкие результаты выполнения заданий показали дети, играющие в программы без игровой задачи (25% детей не справились с заданием в этой группе).

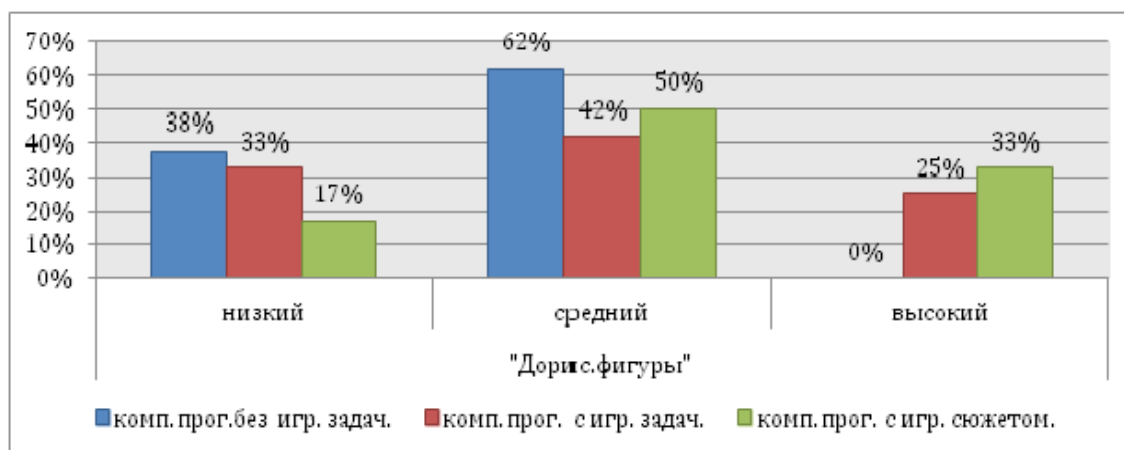
Более высокий уровень развития логического мышления имеют дети, которые предпочитают программы без игровой задачи по сравнению с остальными детьми, которые играют в другие компьютерные программы.

Исследование уровня развития произвольности показало, что лучше справляются с заданием по методике «Учебная деятельность» дети, которые

играют в компьютерные программы с игровой задачей и с игровым сюжетом. Низкий уровень развития произвольности отмечается у детей, выбирающих программы без игровой задачи.

Рисунок 3

Результаты обследования, направленного на оценку воображения детей старшего дошкольного возраста



Как видно из рисунка, наиболее высокий уровень развития воображения преобладает в группе детей, которые играют в программы с игровым сюжетом. Ниже уровень развития воображения у детей, выбирающих компьютерные программы без игровой задачи (Рис.3). Также наибольшая познавательная активность наблюдается у дошкольников, которые играют в программы с игровым сюжетом. Дети, предпочитающие программы без игровой задачи, имеют значительно ниже уровень развития познавательной активности. Анализ результатов показывает, что дети, предпочитающие играть в компьютерные программы с игровой задачей и с игровым сюжетом имеют наиболее высокие уровни развития восприятия, наглядно-образного мышления, воображения и познавательной активности в отличие от остальных детей, которые играют в компьютерные программы без игровой задачи. Таким образом, проведенное исследование позволяет говорить нам о том, что существуют взаимосвязь между использованием детьми компьютерных игровых программ и уровнем их познавательного развития.

Полученные данные, в результате проведенного экспериментального исследования, подтверждают, что у детей, увлекающихся компьютерными программами уровень познавательного развития выше в отличие от детей, не имеющих доступ к компьютеру. Мы также выяснили, что различные

компьютерные программы по разному влияют на познавательные функции дошкольников. Оказалось, что в большей степени развитию восприятия, наглядно-образного мышления, воображения и познавательной активности детей способствуют компьютерные программы с игровой задачей и с игровым сюжетом. Компьютерные программы без игровой задачи могут помочь развитию логического мышления ребёнка. Для развития произвольности стоит выбирать программы с игровой задачей. Полученные результаты позволяют нам говорить о том, что в дошкольном возрасте возможно использование компьютера в качестве средства обучения и развития, при условии обязательного сопровождения со стороны взрослого.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абраменкова В.В.* Во что играют наши дети? Игрушка и Антиигрушка. М., 2006.
2. *Белавина И.Г.* Восприятие ребенком компьютера и компьютерных игр // Вопросы психологии. 1991. [Электронный ресурс] / URL: www.vopsy1.ru.
3. *Бурлаков А.В.* Компьютерные игры // Игра и дети, 2003. № 2.
4. *Обухова Л.Ф., Ткаченко С.Б.* Возможности использования компьютерных игр для развития перцептивных действий // Психологическая наука и образование. 2008. № 3.
5. *Клопотова Е.Е. Романова Ю.А.* Компьютерные игры в жизни современных дошкольников // Дошкольное воспитание. 2014. № 7.
6. *Коркина А.Ю.* Критерии психологической оценки компьютерных игр и развивающих компьютерных программ // Психологическая наука и образование. 2008 № 3.
7. *Моторин В.В.* Воспитательные возможности компьютерных игр // Дошкольное воспитание. 2000. № 11.
8. *Новоселова С.Л.* В чем проблема информатизации дошкольного образования? // Детский сад от А до Я. 2003. № 1.

9. *Смирнова Е.О. Радеева Р.Е.* Психологические особенности компьютерных игр: новый контекст детской субкультуры [Электронный ресурс]. URL: <http://www.childpsy.ru/lib/articles/id/10345.php>
10. *Din F.S., Calso J.* The effects of playing education video games on kindergarten achievement // *Child Study Journal*.2001. Vol.2.
11. *Escobedo T.H.* Play in a new medium: Children's talk and graphics at computers. *Play and Culture*, 5.
12. *Scott D.* The effect of video games on feelings of aggression // *Journal of Psychology*. 1995.V.129.
13. *Yuji H.* Computer games and information-processing skills // *Perceptual and Motor Skills*.1996. Vol.2.

REFERENCES

1. *Abramenkova V.V.* What our children play? Toys and Antiigrushka. М., 2006.
2. *Belavin I.G.* The perception of a child of the computer and video games // *Questions Psi hologii*. 1991 [electronic resource] / URL: www.vopsyl.ru.
3. *Burlakov A.V.* Computer Games // *Game and children*, 2003. № 2.
4. *Obukhov L.F., Tkachenko S.B.* The possibility of using computer games for the devel-opment of perceptual actions // *Psychological Science and Education*. 2008. № 3.
5. *Klopotova E.E., Romanov Y.* Computer games in the lives of today's children of preschool-nicks // *Pre-school education*. № 7. 2014.
6. *Korkin A.Y.* The criteria for a psychological evaluation of computer games and developing computer programs // *Psychological Science and Education*. 2008. № 3.
7. *Motorin V.V.* Educational possibilities of computer games // *PLAYBACK*. 2000. №11.
8. *Novoselov S.L.* What is the problem of information pre-school education? // *Kindergarten from A to Z*. 2003. №1.

9. *Smirnova E.O., Radeeva R.E.* Psychological features of computer games: a new context of children's subculture [electronic resource]. URL: <http://www.childpsy.ru/lib/articles/id/10345.php>
10. *Din F.S., Calso J.* The effects of playing education video games on kindergarten achievement // *Child Study Journal*.2001. Vol.2.
11. *Escobedo T.H.* Play in a new medium: Children's talk and graphics at computers. *Play and Culture*, 5.
12. *Scott D.* The effect of video games on feelings of aggression // *Journal of Psychology*. 1995.V.129.
13. *Yuji H.* Computer games and information-processing skills // *Perceptual and Motor Skills*.1996. Vol.2.

22 мая 2015 г.
