

## ВВЕДЕНИЕ ПОНЯТИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПОДРОСТКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЮ РАЗВИВАЮЩИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Сенькина Г.Е.<sup>1</sup>, Гаврилова Т.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет», Смоленск, Россия (214000, Смоленск, ул. Пржевальского, 4), e-mail: [gulzhans@mail.ru](mailto:gulzhans@mail.ru)

На основании полученных результатов исследования обосновывается актуальность проблемы привлечения подростков с повышенным уровнем увлеченности компьютерными играми к проектированию и созданию развивающих компьютерных игр. Такая форма учебной деятельности может выступить в качестве механизма психологической защиты психики подростка от пагубного воздействия агрессивных компьютерных игр, а также помочь в становлении субъектности, профориентации и самореализации. Приведены содержание и структура разрабатываемого элективного курса «Обучение проектированию развивающих компьютерных игр», предназначенного для формирования у обучающихся практических навыков по проектированию развивающих компьютерных игр. Раскрыт подход к формированию понятий в рамках элективного курса с использованием треугольника Фреге, позволяющий обеспечить процесс педагогической поддержки обучаемых, наполнив его субъективно и субъектно-значимым содержанием.

Ключевые слова: проектирование развивающих компьютерных игр, педагогическая поддержка, развивающая компьютерная игра, логический треугольник Фреге, значение понятия, смысл понятия.

## THE INTRODUCTION OF CONCEPTS WHEN TEACHING TEENAGERS DESIGNING EDUCATIONAL COMPUTER GAMES

Senkina G.E.<sup>1</sup>, Gavrilova T.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Smolensk State University, Smolensk, Russia (214000, Smolensk, street Przewalskiego, 4), e-mail: [gulzhans@mail.ru](mailto:gulzhans@mail.ru)

Based on the results of the study described the need to attract adolescents with a high level of passion for computer games to design and create educational computer games. This form of educational activity can act as a mechanism of psychological defense mentality of a teenager from the harmful effects of aggressive computer games, as well as to help in the formation of subjectivity, counseling, and self-realization. Given the content and structure of the developed elective course "Teaching design of educational computer games designed to develop learners' practical skills in designing educational computer games. Disclosed approach to the formation of concepts within the elective course using triangle Frege, allowing the process of pedagogical support of trainees, filling his subjective and subject-relevant content.

Keywords: designing educational computer games, educational support, educational computer game, logical triangle Frege, the meaning of the concept.

В течение последних двух десятилетий компьютерные игры приобрели большую популярность. Значительно возросло число подростков, проводящих за игрой в компьютерные игры практически все свое свободное время. Но чрезмерное увлечение компьютерными играми, отличающимися жестоким сценарием и обилием сцен насилия, опасно для несформировавшейся психики подростков.

Проводимые нами исследования показали, что у учащихся подросткового возраста, увлекающихся компьютерными играми агрессивного содержания, в большей степени проявляются агрессивные наклонности по отношению к сверстникам. Такие подростки, как правило, всегда готовы к проявлению негативных чувств при самом малейшем возбуждении. Они выражают свою агрессию открыто, используют физическую силу против другого лица, занимают негативную позицию, подчеркнута независимую к окружающим [6].

Ранее мы рассматривали возможность привлечения учащихся с повышенным уровнем увлеченности компьютерными играми к созданию развивающих компьютерных игр для сверстников или обучающих игр для младших школьников. Такая форма деятельности может выступить не только в качестве механизма психологической защиты психики подростка от пагубного воздействия агрессивных компьютерных игр, но и поможет в становлении субъектности, профориентации, самореализации. Иначе говоря, процесс проектирования может стать одним из способов замещения опасного использования компьютера безопасным, более того, развивающим. Для этого необходима целенаправленная педагогическая поддержка учащихся в процессе обучения использованию и проектированию развивающих компьютерных программ и игр [10].

Нами разработана программа элективного курса «Обучение проектированию развивающих компьютерных игр». Основной задачей курса является формирование практических навыков проектирования развивающих компьютерных игр посредством использования различных оболочек по созданию компьютерных игровых программ [9]. Содержание курса раскрывается двумя дидактическими линиями:

1. Теоретические основы проектирования компьютерных игр.
2. Технологии и методы разработки развивающих компьютерных игр.

В связи с тем, что данный элективный курс имеет практико-ориентированный характер, учащимся в конце курса необходимо защитить свой творческий проект – разработанную развивающую компьютерную игру.

Условно весь материал элективного курса можно разделить на следующие этапы: подготовительный этап, этап составления проекта и этап технической реализации проекта. Наиболее важным и сложным с методической стороны является подготовительный этап, в ходе которого педагогу необходимо по-новому не только истолковать ранее известные для учащихся понятия, но и способствовать формированию умения применить их в новой для учащихся предметной области. Основная задача подготовительного этапа – построение целостной системы знаний в области проектирования развивающих компьютерных игровых программ, являющейся основой для дальнейшего практического применения информационно-коммуникационного навыка [1, с. 2-3].

При проектировании компьютерных игр в рамках элективного курса учащимся будет необходимо выполнить ряд задач, требующих от них целостного представления о таких понятиях, как «компьютерная игра», «развивающая компьютерная игра», «компьютерная программа», «развивающая компьютерная программа», «мотивационный компонент развивающей компьютерной игры», «содержательный компонент» и т.д. По этой причине на подготовительном этапе при изучении понятий учителю крайне важно опираться не только

на значение понятия, связанное с определением и признаками, но и организовать работу с его объемом и смыслом. Это необходимо для формирования целостного представления изучаемого понятия [15].

Мы предлагаем один из подходов к описанию и формированию понятий, основанный на исследовании связи между тремя характеристиками понятий – имя, смысл, значение. Для установления связи будем пользоваться так называемым «треугольником Фреге», описанным немецким ученым Г. Фреге. В общем виде модель треугольника представлена на рисунке 1 [13].

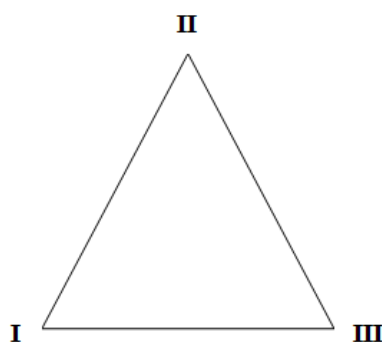


Рис. 1. Логический треугольник Фреге

Строение треугольника Фреге:

I – предмет, явление действительности, значение. Очень часто этой вершиной треугольника обозначают восприятие или представление о предмете, являющееся отражением в сознании человека.

II – слово, иное название предмета, имя.

III – понятие о предмете, смысл.

Построим логический треугольник для ключевого понятия «Развивающая компьютерная игра». Значение данного понятия определяется его признаками, формулируемыми в определении: компьютерная игра, способствующая формированию и развитию у детей общих умственных способностей (внимания, логического мышления, быстроты реакций, наблюдательности). Смысл понятия учащимися может быть представлен самостоятельно, исходя из их понимания и восприятия развивающей компьютерной игры. В рамках элективного курса по проектированию развивающих компьютерных игр смысл понятия «Развивающая компьютерная игра» нами определяется как результат целенаправленной деятельности участников образовательного процесса (учащихся или педагогов) по проектированию и созданию игровых программ для персональных компьютеров, направленных на развитие и стимулирование познавательного интереса, общих умственных способностей, фантазии и воображения [12, с. 2]. Мы рассмотрели собственное определение развивающей компьютерной игры, но существуют и другие

подходы к определению этого понятия. Например, 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 школьников [5, с. 54]. 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» [4, с. 43]. Соответственно, одно и то же понятие может иметь не одно значение и не один смысл. В таком случае треугольник Фреге выглядит иначе (Рис. 2) [8, 10].

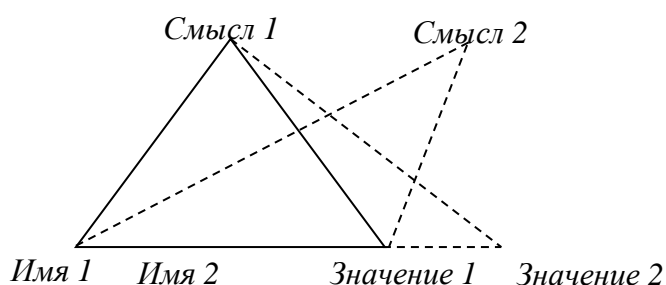


Рис. 2. Логический треугольник Фреге для понятий, имеющих несколько определений

Для понимания понятийного аппарата и его полноценного усвоения учащимися необходимо, чтобы система понятий образовывала структурный скелет, охватывающий весь материал элективного курса [7]. Рассмотрение и анализ понятий с помощью треугольника Фреге позволит установить связи между содержанием и объемом понятий, а значит обеспечить и их понимание [11]. Понимание – это психический процесс включения информации о чем-либо в прежний опыт в усвоенные ранее знания и постижение на этой основе смысла и значения событий, факта, содержания воздействия [2, с. 234]. Понимать – это владеть понятием, а значит, и уметь осмысленно применять его в учебном познании [14].

Введение понятий элективного курса по проектированию развивающих компьютерных игр следует организовать, разграничивая рассмотрение их смысла и значения. Обратившись к толковому словарю Ефремовой Т.Ф., можно отметить, что значение раскрывает важность, значимость и назначение чего-либо, а смысл отражает внутреннее, логическое содержание [3]. Нахождение различных смыслов понятий по темам проектирования развивающих компьютерных игр и связывание их со значениями позволит учащимся выразить собственное восприятие компьютерных игр, формируя субъектную позицию.

Таким образом, формирование понятийного аппарата в рамках разрабатываемого элективного курса «Обучение проектированию развивающих компьютерных игр» с применением треугольника Фреге позволит обеспечить процесс педагогической поддержки обучаемых, наполнив его субъективно и субъектно-значимым содержанием.

### Список литературы

1. Бешенков С.А., Трубина И.И., Миндзаева Э.В. Курс информатики современной школе: доклад на 7-м заседании семинара «Методологические проблемы наук об информации». – М.: ИНИОН РАН, 21 мая 2012 г. – 9 с.
2. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психологический словарь-справочник. – М.: Харвест, 2004. – 576 с.
3. Ефремова Т.Ф. Новый Толково-словообразовательный словарь русского языка. /Ефремова Т.Ф. –: СПб.: Просвещение, 2000. – 223 с.
4. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь. – М.: Academia, 2001. – 173 с.
5. 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.
6. Кузьмина К.Е., Гаврилова Т.И. Влияние компьютерных игр на агрессивность подростков./ Кузьмина К.Е., Гаврилова Т.И. // Современные тенденции в образовании и науке: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 октября 2013 г.: в 26 частях. Часть 22. – Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013. – С. 163.
7. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Рагулина М.И. Теория и методика обучения информатике /Под ред. М.П. Лапчика. – М.: Академия, 2001. – 624 с.
8. Подходова Н.С., Солдаева М.В. Особенности работы с объемом понятия при реализации целостного подхода к обучению математике // Проблемы теории и практики обучения математике: Сборник научных работ, «Герценовские чтения», /Под ред. В.В. Орлова. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2012. – С. 283-290.
9. Сенькина Г.Е., Гаврилова Т.И. Проектирование развивающих компьютерных игр в учебном процессе: постановка проблемы и результаты опроса // Системы компьютерной математики и ее приложения: материалы XV Международной научной конференции. Вып. 15. – Смоленск: СмолГУ, 2014. – С. 284-288.

10. Сенькина Г.Е., Гаврилова Т.И. Педагогическая поддержка становления субъектности учащихся с применением компьютерных развивающих игр: базовые положения и результаты диагностического исследования // Современные проблемы науки и образования. - № 6. – 2013. URL: [www.science-education.ru/113-11004](http://www.science-education.ru/113-11004).
11. Солдаева М.В. Обучение теоретической составляющей курса алгебры и начал анализа на основе целостного подхода: дис. канд.пед.наук. – СПб., 2014. – С. 61-62.
12. Тимофеева Н.М., Гаврилова Т.И. Исследование готовности школьников к проектированию развивающих компьютерных игр // Концепт. № 06 (июнь), 2014. – С.1-6.
13. Фреге Г. Логика и логическая семантика / Фреге Г. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 512 с.
14. Юдин Б.Г. Понятие целостности в структуре научного знания / Б. Г. Юдин // Вопросы философии. – 1970. - № 2. – С. 81-92.
15. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. – М.: Сентябрь, 2000 – 96 с.

**Рецензенты:**

Сенченков Н.П., д.п.н., профессор, первый проректор Смоленского государственного университета, г. Смоленск.

Боровикова Т.В., д.п.н., профессор, заведующая кафедрой управления Смоленского государственного университета, г. Смоленск.