

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ОТКРЫТОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 378:001.891

Н.Ю. Игнатова

Нижнетагильский технологический институт (филиал) УрФУ,
Нижний Тагил, Россия

МНОГОЗАДАЧНОСТЬ И УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

Статья содержит предварительные результаты описательного исследования многозадачности студентов. Современные студенты используют информационно-коммуникативные технологии на более высоком уровне, чем прежние поколения. Пользование ИКТ позволяет студентам работать в многозадачном режиме, обучаясь распределению привилегий, приоритетов и времени. Исследований многозадачности студентов в образовании недостаточно. Предпринята попытка показать связь между возрастом студентов, умением студентов справляться с многозадачностью и академической успеваемостью.

Ключевые слова: многозадачность, ИКТ, академическая успеваемость, студенты, высшее образование, демографические переменные.

Проблема многозадачности – одна из самых обсуждаемых в последнее время в менеджменте, эргономике, психологии, нейрофизиологии [1, 2, 8] и педагогических сообществах за рубежом [4 – 6]. К сожалению, в нашей стране эта проблема не привлекает внимания педагогов.

В настоящий момент сформировалось представление о нескольких смыслах понятия «многозадачность». Во-первых, многозадачность в социальной психологии понимается как когнитивный диссонанс вследствие меняющихся отношений в социальной группе (Ф. Хайдер, Л. Фестингер). Речь идет о существовании несоответствия между знанием, представлением, мнением людей в пределах социальной общности (группы). В 70-е гг. XX в. «диссонансные эффекты» были переосмыслены в информационных терминах и представлены как частный случай функционирования каузальных схем (интерфейс многозадачности) [7]. Во-вторых, многозадачность трактуется как результат пребывания человека в избыточной информационной среде. Такая среда возникает вследствие одновременного использования нескольких каналов получения информации. Распространение и легкость доступа к информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) – социальным сетям, обмену текстовыми сообщениями – привели пользователей к осмыслению необходимости управления большим количеством потоковых данных в реальном времени. ИКТ освободили студентов от необходимости использовать время аудиторного занятия, чтобы получить информацию. ИКТ

создали пространство, где преподаватели могут научить студентов важным с точки зрения современной экономики умениям. В какой-то степени эти умения можно назвать инженерными – это умения обнаружить, проектировать и решать многозадачные проблемы, сотрудничать, чтобы получать прибыль от постоянного взаимодействия, установления обратной связи и обсуждения общих идей. Многозадачность бросает вызов традиционному мышлению и преподаванию. В-третьих, многозадачность может быть понята как следствие осмысления проблемы, обладающей принципиальной сложностью или неразрешимостью с точки зрения имеющихся у человека технологий. Эвристический потенциал данного понятия выходит за пределы статьи.

В настоящее время принято считать [1, 7, 8], что многозадачность подразумевает одновременное выполнение двух или более функционально независимых задач, каждая из которых имеет свои уникальные цели, порожденные различными стимулами, и свой особенный способ действий. Хотя многозадачность является обычным делом, немного известно о том, когда и почему люди выполняют одновременно более одной задачи. Однозадачность – это ретроним, который был введен после того, как было осознано, что такое многозадачность. В эргономических исследованиях многозадачности было показано, что люди фактически используют однозадачность, т.е. раскладывают сложную проблему на составляющие задачи и последовательно решают их одну за другой. Многозадачность позволяет людям достичь

больших результатов и участвовать в большем количестве мероприятий. Участие в нескольких требующих одновременного постоянного внимания задачах может быть эвристически и практически значимо. Вместе с тем сосредоточение на множестве задач может привести к ошибкам и снижению общей производительности. Потери времени и производительности труда составляют в этом случае до 40 % [1, 3, 7].

Групповые исследовательские проекты по философии и потенциал для многозадачности

Мы исходим из того, что групповые исследовательские проекты в курсе философии позволяют студентам использовать потенциал ИКТ и действовать в многозадачном режиме. Наше исследование представляет собой первоначальный анализ важных факторов, способствующих пониманию поведения студентов в многозадачном режиме. Вслед за А. Абботом (2009), У. Гарретом (2009), Д. Креншоу (2010) мы обратили внимание на следующие предикторы многозадачности: распределение привилегий (ролей), распределение приоритетности задач, распределение времени.

В процессе подготовки проекта студент пребывает в состоянии многозадачности одновременно в нескольких смыслах. Во-первых, сам студент ощущает когнитивный диссонанс, так как действует в группе. Студенты организуются в социальной сети группы – виртуальные образовательные сообщества [10]. Во-вторых, возникает многозадачность, вызванная необходимостью решать сложную проблему, не имеющую аналоговых решений для студента и его ближайшего окружения. В-третьих, студент по условиям, заданным преподавателем, обязан действовать и искать решение проблемы в сети, используя ИКТ.

В начале работы без педагогической поддержки студенты не в состоянии осознать подготовку проекта как проблему многозадачности и самостоятельно найти стратегии управления группой, временем и информацией. Студентам можно объяснить и показать, как действовать в многозадачном режиме. Педагогический потенциал понятия «многозадачность» мы видим в том, что педагог подводит студента к пониманию последствий использования тех или иных технологий в режиме многозадачности, формирует новые технологии работы в группе или в избыточной информационной среде. Как только студенты осознают, что могут справиться с многозадачностью, научившись

распределять привилегии, приоритеты и время, выполнение сложной работы (создание проекта по философии) приносит им удовольствие. Этот вывод подкрепляется многолетними наблюдениями. Одной из наград, которые могут мотивировать людей к многозадачности, является стимуляция, обеспечиваемая многократным участием в многозадачном режиме. Взрослые люди часто выбирают режим многозадачности, потому что это более интересно, сложно и менее скучно, чем решение одной традиционной задачи. В некоторых случаях они могут взять на себя несколько задач для чистого удовольствия, даже если их общая производительность страдает. Исследование принятия решений (Ф. Дэвис) показывает, что готовность к многозадачности должна зависеть от ожидаемых результатов или последствий. Наши наблюдения подтверждают данные Ф. Дэвиса и др., что существует прямая связь между воспринимаемой легкостью и полезностью использования ИКТ и мотивом участия в многозадачном режиме.

В психологии действует представление, что существуют индивидуальные различия способности к многозадачности. Способность к многозадачности проявляется у импульсивных людей, ориентированных на награду и поддержание авторитета. Такие люди более чутко реагируют на цели, соотносимые с контекстом действий. Они склонны к рискованному поведению, меньше реагируют на возможные потери. Все эти характеристики в совокупности однозначно указывают на потенциальных и реальных лидеров, т.е. тех, кто легко распределяет привилегии и успешен в социальной многозадачности. Лидеры – это люди с высоким уровнем контроля исполнительной власти, умеющие свести к минимуму конфликты, возникающие из-за переключения задач и потери производительности работы. В то же время они должны быть в состоянии свести к минимуму отвлекающие факторы и конкурирующие цели. Следовательно, успешность в многозадачности будет проявляться у студентов, обладающих лидерскими качествами. Полученные данные подтверждают выводы Санбонматцу [8], что сразу работать в многозадачном режиме успешно могут единицы (способность к многозадачности).

Работа со взрослыми студентами вечернего отделения побудила нас обратить внимание на то, что существуют возрастные различия в восприятии интернет-сообществ и намерении работать в вир-

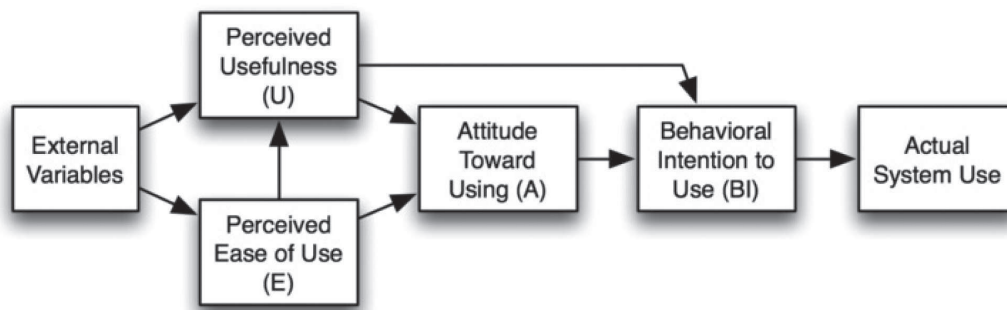


Рис. 1. Technology Acceptance Model (TAM) Ф. Дэвиса

туальной реальности. На поведенческие установки студентов влияет тинэйджерское восприятие Интернета как пространства для игр и коммуникации. Широко распространено заблуждение, что применение ИКТ свойственно более молодым студентам. Успешность в многозадачности, трактуемая как поведение в избыточной информационной среде, воспринимается в связи с уверенным владением ИКТ. Следовательно, мы должны были бы предположить заранее, что успешность в многозадачности будут демонстрировать студенты дневного отделения (средний возраст 19 лет), а, в свою очередь, студенты вечернего отделения (средний возраст 28 лет) будут отставать. Как показал Санбонматцу [Там же], эти ожидания значительно завышены, на успешность в многозадачности влияют, прежде всего, способность к многозадачности и социальный опыт. Исследования Санбонматцу побудили нас высказать предположение о положительной корреляции многозадачности и возраста. Следовательно, опыт социальной многозадачности будет решающим фактором. Знание ИКТ в меньшей степени повлияет на успешность студентов при выполнении ими групповых исследовательских проектов по философии. В литературе указывается, что взрослые люди ориентируются, скорее, на ожидаемую полезность и простоту использования ИКТ [9]. Эти же внешние факторы учитываются в теории принятия решений, известной как Technology Acceptance Model (TAM) Ф. Дэвиса (рис. 1). Согласно модели Дэвиса, при взаимодействии с ИКТ человек ориентируется на воспринимаемую полезность технологии (средства) и воспринимаемую простоту использования технологии (средства). Полезность (U) и простота технологии (E) определяют намерение (A) ее использовать и влияют на мотивацию индивида (BI).

Следовательно, воспринимаемая простота действий в режиме многозадачности (E) будет способствовать тому, что взрослые студенты независимо от их способностей к многозадачности скорее включатся в проект (A), так как будут ожидать высоких результатов и низких затрат (U). Это предположение подтвердилось. Как только на вводном занятии было показано, что ожидаемые результаты (успеваемость) будут значительно выше, чем студенты достигали до сих пор, а сами они смогут овладеть профессионально значимыми качествами, студенты от 22 лет и старше активно включились в проекты.

Целью данного исследования было изучить, как студенты справляются с решением учебной проблемы в многозадачном режиме, и определить последствия влияния многозадачности на их академическую успеваемость.

Исследовательская проблема и гипотеза. Успеваемость студентов при выполнении групповых исследовательских проектов по философии положительно коррелирует с возрастом и их умением выполнять действия в условиях многозадачности.

Методика. В исследовании принимали участие 137 студентов НТИ (филиал) УрФУ дневного (38 чел.) и вечернего отделений (99 чел.), изучавших курс «Философия» в 2011 и 2013 гг. Это студенты I и II курса разных специальностей и направлений подготовки в возрасте от 18 до 44 лет (средний возраст 22 года). В качестве основных независимых переменных учитывались возраст студентов и академическая успеваемость. При анализе полученных результатов были сформированы 4 возрастные категории: до 20 лет, старше 20 лет, старше 30 лет, старше 40 лет по каждой форме обучения – очной и очно-заочной. В НТИ (филиал)

УрФУ студенты технологического департамента учатся очно, студенты департамента базового образования очно-заочно. В 2011 г. исследование среди студентов очной формы обучения не проводилось.

Студенты были осведомлены о целях собственной деятельности и способах достижения успеха. Из 137 студентов 18 сразу или позднее отказались от участия в исследовательских проектах по разным причинам. На вводном занятии с помощью геймификации студентам была продемонстрирована технология работы в многозадачном режиме, затем студенты попытались сформулировать критические точки многозадачного режима. В какой-то мере это удалось 4 студентам очно-заочной формы (средний возраст 28 лет), которые имели опыт социальной многозадачности (работали менеджерами, мастерами и бригадирами).

Студенты сформировали 6 виртуальных сообществ в социальной сети «ВКонтакте». Они должны были вести дневники на форуме сообщества, выбирая временной режим заливки записей. Количество записей варьируется от 80 записей у самых успешных студентов до 2-3 пометок у неуспешных студентов. Умения студентов распределять привилегии в группе, приоритетность задач и время оценивались другими студентами и преподавателем в процессе публичной защиты проектов по заранее определенным критериям. Все студенты обязаны были сформулировать и выложить в сети оценочные суждения (321 запись).

Академическая успеваемость студентов выявлена на основании анализа текущего архива департаментов. Поскольку академическая оценка студента зависела от его участия в разработке и защите группового проекта, можно с уверенностью сказать, что предикторы многозадачности определили полученные результаты. Высокие оценки получили 14 студентов очной формы обу-

чения (36 %) и 70 студентов очно-заочной формы обучения (70 %), средние оценки у 16 студентов (48 и 16,1 % соответственно); неуспевающие – 9 студентов очной формы (23,6 %) и 13 студентов очно-заочной формы (13,1 %).

После выполнения исследовательских проектов студенты размышляли на тему «Чему я научился в исследовательском проекте по философии» (109 записей). Лидеры проектов приняли участие в веб-опросе и дополнительно отвечали на разработанный нами вопросник о критических точках многозадачности (15 скриншотов на форумах групп) [10]. Применялась шкала: постоянно-иногда-никогда. Результаты веб-опроса студентов показаны в табл. 1.

Рассмотрим подробнее причины успешности студентов. Многозадачность и распределение полномочий требуют выстраивания иерархии привилегий (ролей) внутри группы. Взрослые студенты старше 22 лет легко разграничили привилегии, перенеся в аудиторию профессиональные или социальные роли. Значительно сложнее студентам любого возраста сформировать иерархию заданий, приоритетность задач, т.е. выделить задания и вид деятельности, выполняющие основные функции, а также задания и вид деятельности, выполняющие вспомогательные функции. Если приоритетность задач не определена, участники вынуждены параллельно выполнять одни и те же действия и постоянно переключаться с одной проблемы на другую. Успешные лидеры использовали онлайн-консультации преподавателя для оценки и построения иерархии приоритетов. Молодые лидеры всячески уклонялись от консультаций, ссылаясь на стремление к самостоятельности и нехватку времени.

Некоторые виртуальные сообщества, сформированные студентами очно-заочной формы обучения, сумели перевести многозадачность в однозадачный режим и блестяще защитили про-

Таблица 1

Студенты, указавшие на предикторы многозадачности как на встретившуюся им трудность, по годам и формам обучения (в процентном отношении)

	2011	2013	
	Очно-заочная	Очная	Очно-заочная
Предикторы многозадачности (указаны студентами как встретившаяся трудность)			
Распределение привилегий	44,5	91,9	56,3
Распределение времени	81,3	100	82,8
Распределение приоритетности задач	90	99,3	83,4

Источник: подсчитано автором по данным веб-опроса [10].

екты. Опытные лидеры (старше 28 лет) побуждали членов сообществ вести на форуме еженедельные, а в некоторых случаях ежедневные дневники. Сообщества, сформированные студентами очной формы, не были столь успешны. 19-летние студенты относились к дневникам на форуме формально. К концу 12-й недели студенты-вечерники достаточно легко анализировали причины неуспешности других проектов, если таковая была. Это значит, что они могли определить проявления предикторов многозадачности в действиях других. Студенты дневного отделения делали это с большим трудом. Им понадобилось 19 недель для достижения некоторых результатов.

Мы попытались установить корреляцию между демографическими переменными и успеваемостью студентов (табл. 2). Использовался иерархически выстроенный анализ трех переменных: академическая успеваемость, форма обучения и возраст. 84 студента успешно справились с многозадачностью (14 чел. до 20 лет, 70 чел. после 20 лет), 22 студента были не столь успешны (9 и 13 студентов соответственно). 32 студента не справились с многозадачностью (19 и 13 соответственно).

Таким образом, частично подтвердилось наше предположение о корреляции между возрастом студентов и их успешностью в многозадачности.

Сопоставление предикторов многозадачности с успеваемостью студентов (табл. 3) показало, что использование распределения полномочий и распределения времени положительно коррелирует с попытками студентов управлять многозадачностью и влияет на их академическую успеваемость. Студенты могут демонстрировать как все умения сразу, так и только одно из них. В случае если студент демонстрирует большее количество умений действовать в режиме многозадачности, можно прогнозировать высокий уровень академической успеваемости, и наоборот, если студент не умеет работать в режиме многозадачности или с трудом формирует любой из предикторов многозадачности, можно прогнозировать низкий уровень академической успеваемости.

Быстрее, чем остальные предикторы многозадачности, происходит формирование умения распределять привилегии в группе. В этом случае педагог имеет возможность апеллировать к опыту социальной многозадачности и лидерским качествам студентов. Умение распределять время

Таблица 2

Связь между возрастом студентов и их успешностью в многозадачности

Категории студентов	Количество студентов, успешно справившихся с многозадачностью		Количество студентов, недостаточно справившихся с многозадачностью		Количество студентов, не справившихся с многозадачностью	
	дневное отделение	вечернее отделение	дневное отделение	вечернее отделение	дневное отделение	вечернее отделение
До 20 лет	14 (36 %)	—	6 (15 %)	3 (3 %)	18 (47 %)	5 (5 %)
Старше 20 лет	—	70 (70 %)	—	13 (13,1 %)	1 (0,02 %)	8 (8 %)

Источник: данные автора.

Таблица 3

Применение студентами технологий многозадачности (распределения ответственности и распределение времени) и академическая успеваемость

Параметры многозадачности	Высокая успеваемость		Средняя успеваемость		Неуспеваемость	
	дневное отделение	вечернее отделение	дневное отделение	вечернее отделение	дневное отделение	вечернее отделение
Распределение привилегий	14	70	6	16	0	1
Распределение приоритетности задач	1	4	0	3	0	0
Распределение времени проекта	3	68	1	3	0	3

Источник: данные автора и материалы форумов образовательных сообществ [10].

осознается как значимый фактор поведения уже в школьном возрасте. Многие студенты понимают и признают это. Педагог имеет возможность ссылаться на научно-популярную литературу (тайм-менеджмент). Что касается предиктора распределения приоритетности задач, то он мало исследован в педагогической литературе. Мы считаем умение распределять приоритеты задач достаточно сложным для педагогического сопровождения. Ситуация становится более управляемой тогда, когда педагог постоянно обращает внимание студентов на необходимость формулирования теоретически грамотной цели и релевантного вывода по проекту. Но даже если педагог посвящает целое занятие умениям целеполагания и вывода, использует учебную дискуссию и геймификацию, он не может с достаточной уверенностью утверждать, что студенты уместно распределяют приоритеты и справятся с режимом многозадачности.

Выводы. Одним из недостатков наших выводов является то, что они полностью корреляционные. Очевидно, это значительно ограничивает те вопросы, которые можно задать о связи успешных действий студентов в режиме многозадачности с их академической успеваемостью. Будущее исследование, возможно, потребует проведения более масштабных экспериментов, чтобы детальнее изучить связь между педагогическим сопровождением действий студентов в многозадачном режиме и их академической успеваемостью.

- Рассмотрено влияние многозадачности на успеваемость при выполнении групповых исследовательских проектов по философии на большой выборке студентов НТИ (филиал) УрФУ (N – 137).

- Многозадачность в учебной деятельности положительно коррелирует с возрастом студента. Можно сделать вывод, что умение студента выстраивать иерархию привилегий положительно коррелирует с возрастом и опытом социальной многозадачности.

- Умение студентов определять приоритетность задач и распределять время не коррелирует с возрастом и зависит от педагогической поддержки их действий в режиме многозадачности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Креншоу Д. Миф о многозадачности. К чему приводит умение успевать все. – М.: Эксмо, 2010 // <http://libes.ru/288511.html> (дата обращения: 14.02.2014)

2. Многозадачность: от мифа к реальности (2003) // HR Planet/ <http://planetahr.ru/publication/6766> (дата обращения: 20.01.2014)

3. Сенчин В. Вас задерживает многозадачность // <http://habrahabr.ru/post/99675/> (дата обращения: 14.02.2014)

4. Abbot A. Gaming improves multitasking skills // Nature. – 2013. – Vol. 501. – <http://www.nature.com/news/gaming-improves-multitasking-skills-1.1367> (дата обращения: 29.01.2014)

5. Garrett J. Are We Teaching Attention Skills? // Psychology Today. – 2010. – № 3 // <http://www.psychologytoday.com/blog/track/201003/are-we-teaching-attention-skills> (дата обращения: 8.01.2014)

6. Junco R., Cotton S. Perceived academic effects of instant messaging use // Computers and Education. – 2010. – Vol. 56, issue 2 // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131510002484> (дата обращения: 14.02.2014)

7. Лум П. (2010). То, что вам никто не говорил о многозадачности в Windows /dtf.ru // <http://www.dtf.ru/articles/read.php?id=39888> (дата обращения: 14.02.2014)

8. Sanbonmatsu D., Strayer D., Medeiros-Ward N., Watson J. (2013). Who Multi-Tasks and Why? Multi-Tasking Ability, Perceived Multi-Tasking Ability, Impulsivity, and Sensation Seeking // PLoS ONE 8(1) / <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0054402> (дата обращения: 14.02.2014)

9. Chang J.E., Park N., Wang H. Age differences in perceptions of online community participation among non-users: An extension of the Technology Acceptance Model // Computers and Human Behavior. – 2010. – Vol. 26, issue 6 // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563210001883> (дата обращения: 14.02.2014)

10. Форумы виртуальных образовательных сообществ (сообщества Игнатовой Н.) / <http://vk.com/nti2013.philosophy>, <http://vk.com/club58106389>, <http://vk.com/club58504238>, <http://vk.com/club58586291>, <http://vk.com/club58374564>, <http://vk.com/club58109256>.

N.Y. Ignatova

Nizhny Tagil Institute of Technology (Branch) of the Ural Federal University, Nizhny Tagil, Russia
MULTY-TASKING AND STUDENTS' PERFORMANCE

Keywords: multitasking, ICT, academic effects, students, higher education, demographic variables.

This article contains the preliminary results of a descriptive study of multitasking students. Students use information and communication technologies at much higher levels and in different ways than prior generations. They are also more likely to multitask while using information and communication technologies. Use of ICT allows them to multitask while studying the distribution of power and time allocation. Multitasking creates a challenge conventional thinking and teaching. Group research projects in a philosophy course allow students to use the potential of ICT and act to multitask. In the

process of drafting a student is in a state of multitasking in several senses. First, the student feels cognitive dissonance because current group. Students organize a social network group - virtual learning communities. Secondly, there is a multi-tasking, caused by the need to solve a complex problem, which has no analog solutions for the student and his entourage. However, few studies have examined the impacts of multitasking on educational outcomes among students. Once students realize that they can cope with multitasking, learning to distribute privileges, priorities and time, perform complex work (creating project in philosophy) brings them pleasure. Faster than the other predictors of multitasking skills is formed to distribute the benefits of the group. In this case, the teacher has the opportunity to appeal to the social experience of multitasking and leadership qualities of student. As for the distribution predictor priority tasks, the situation becomes more manageable when the teacher constantly draws students' attention to the need to formulate theoretically competent and relevant objectives of the project output. This study fills a gap in this area by utilizing a large-sample web-based survey of student technology usage to examine how multitasking affect perceived educational outcomes. Since multitasking can impede the learning process through a form of information overload, we explore possible predictors of academic impairment due to multitasking. The success of the students in multitasking associated with their age and activity of the group research projects. There is the attempt to show the relationship between demographic variables (age students), the ability of students to cope with multi-tasking and academic performance. Comparison of predictors of multitasking with academic performance of students showed that the use of authority and allocation of time is positively correlated with students' attempts to manage multitasking and affect their academic performance. Students can demonstrate all the skills at once, so only one of them. If the student has more skills to operate in multi-tasking, we can predict a

high level of academic achievement and vice versa, if the student is not able to work in a multitasking or hard to form any of the predictors of multitasking, we can predict the low level of academic achievement.

REFERENCES

1. Krenshou D. (2010) Mif o mnogozadachnosti. K chemu privodit umenie uspet' vse. M.: Jeksmo, 2010 // <http://libes.ru/288511.html> Data obrashhenija 14.02.2014.
2. *Mnogozadachnost': ot mifa k real'nosti* (2003) // HR Planet/ <http://planetahr.ru/publication/6766>. Data obrashhenija 20.01.2014.
3. Senchin V. (2009) Vas zaderzhivaet mnogozadachnost' // <http://habrahabr.ru/post/99675/> Data obrashhenija 14.02.2014.
4. Abbot A. (2013) Gaming improves multitasking skills // Nature, 2013, vol. 501 <http://www.nature.com/news/gaming-improves-multitasking-skills-1.1367> Data obrashhenija 29.01.2014.
5. Garrett J. (2010) Are We Teaching Attention Skills? // Psychology Today, 2010, № 3 // <http://www.psychologytoday.com/blog/track/201003/are-we-teaching-attention-skills>. Data obrashhenija 8.01.2014.
6. Junco R., Cotton S. (2011) Perceived academic effects of instant messaging use // Computers and Education. Vol. 56, issue 2/<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131510002484> Data obrashhenija 14.02.2014.
7. Lut R. (2010) To, chto vam nikto ne govoril o mnogozadachnosti v Windows /dtf.ru // <http://www.dtf.ru/articles/read.php?id=39888> Data obrashhenija 14.02.2014.
8. Sanbonmatsu D., Strayer D., Medeiros-Ward N., Watson J. (2013) Who Multi-Tasks and Why? Multi-Tasking Ability, Perceived Multi-Tasking Ability, Impulsivity, and Sensation Seeking // PLoS ONE 8(1) / <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0054402> Data obrashhenija 14.02.2014.
9. Chang J.E., Park N., Wang H. (2010) Age differences in perceptions of online community participation among non-users: An extension of the Technology Acceptance Model // Computers and Human Behavior, Vol. 26, issue 6 / <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563210001883> Data obrashhenija 14.02.2014.
10. *Forumy virtual'nyh obrazovatel'nyh soobshhestv* (soobshhestva Ignatovoj N.) / <http://vk.com/nti2013.philosophy>, <http://vk.com/club58106389>, <http://vk.com/club58504238>, <http://vk.com/club58586291>, <http://vk.com/club58374564>, <http://vk.com/club58109256>