

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А.И. ГЕРЦЕНА
Институт компьютерных наук и технологического образования

**НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ
В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

*Сборник научных статей
по материалам международной научной конференции
12 – 26 марта 2018 года*

Санкт-Петербург
2018

HERZEN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY OF RUSSIA
Institute of Computer Sciences and Technological Education

**NEW EDUCATIONAL STRATEGIES IN MODERN
INFORMATION SPACE**

*Proceedings
(Scientific papers)*

Saint-Petersburg, Russia
2018

УДК 37.01:004
ББК Ч4
Н76

*Печатается по рекомендации
Ученого совета института
компьютерных наук и
технологического образования
РГПУ им. А.И. Герцена*

Редакционная коллегия:

д.пед.н., профессор
(председатель)
д.пед.н., профессор
к.пед.н., доцент
к.п.н., доцент
(ответственный редактор)

Т.Н. Носкова

Е.В. Баранова

Е.А. Тумалева

Т.Б. Павлова

Новые образовательные стратегии в современном информационном пространстве:
Сборник научных статей по материалам международной научной конференции
12 – 26 марта 2018 года. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2018. – 220 с.

ISBN 978-5-8064-2590-5

Материалы международной ежегодной научной Интернет-конференции «Новые образовательные стратегии в современном информационном пространстве» содержат работы, посвященные актуальным вопросам информатизации образования.

ISBN 978-5-8064-2590-5

© Коллектив авторов, 2018
© РГПУ им. А.И. Герцена, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	7
СЕКЦИЯ 1. ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ	9
Баранова Е.В., Швецов Г.В. Модель интегрированной системы веб-приложений для организации и управления учебным процессом в университете	9
Белов Г.Г. Музыкально-компьютерные технологии в обучении композитора	14
Заболотная В.В. Реализация информационно-технологической компетентности будущих инженеров в процессе решения профессиональных задач	21
Золтнер Т.Н., Тумалева Е.А. Электронные образовательные ресурсы в коррекции общего недоразвития речи (ОНР) детей старшего дошкольного возраста	26
Калупина П.А. Информационные технологии для работы с историческими источниками в школах и вузах	31
Камерис А. Музыкально-компьютерные технологии в процессе обучения инструментовке и анализу оркестровых произведений	35
Костоусов С. А. Компьютерные средства для работы со знаниями в условиях реализации проблемного подхода при обучении школьников информатике	40
Манаenkova Н.Г., Селивановская О.А. Обучение младших школьников пользованию электронным словарем: реальность и перспективы	45
Носкова Т.Н. Новый запрос рынка труда и современная подготовка кадров	49
Орлова А.В. Сформированность математической компетенции у студентов из Китая на этапе довузовской подготовки в России	55
Павлова Т.Б., Нубиан А.В. Использование комплекса электронных ресурсов научно-исследовательской деятельности магистрантов	65
Плотников К.Ю. Учебный (образовательный) проект «Наше творчество с музыкой»	70
Соловьева А.С., Тумалева Е.А. Сетевая образовательная среда как ресурс реализации аспектов межкультурной коммуникации при обучении иностранных студентов	77
Яковлева О.В., Дараева А.Ю. Социальные медиа как средство развития ценностных ориентаций будущих педагогов	80
СЕКЦИЯ 2. КОММУНИКАЦИОННОЕ ПОЛЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ	85
Бессонов В. В. Школьный курс информатики и истории: возможность интеграции .	85
Богословский В.И., Анискин В.Н., Добудько Т.В. Семиотика холистичной информационной образовательной среды	87
СЕКЦИЯ 3. СТРАТЕГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ	92
Rafael Martín-Espada, Juan Arias-Masa, Prudencia Gutiérrez-Esteban, Sixto Cubo-Delgado, Gemma Delicado-Puerto, Laura Alonso-Díaz, Rocío Yuste-Tosina, Tatiana Noskova, Tatiana Pavlova, Olga Yakovleva A way to measure students' perceptions of ict terms in education using pathfinder associative networks: a multicultural focus	92
Antonio M. Diogo dos Reis, Olga Yakovleva, Xabier Basogain Olabe Teachers' digital skills for the 21st century	105
Арестова Е.Г. Информационная среда: образование будущего	111

Бажукова Е.Н. Информационные технологии как составляющая музыкального образования	114
Воронов А. М., Говорова А. А. Музыкально-компьютерные технологии как новое направление творческой самореализации детей с ОВЗ по зрению	117
Горбунова И. Б., Орлова Е. В. Музыкальная информатика: проблемы и перспективы развития	120
Губа Н.В., Шутов И.Н. Стратегия деятельности преподавателя при организации занятий в интерактивном технопарке	124
Давлетова К.Б. Электронные музыкальные инструменты в подготовке педагогов системы дополнительного образования детей в современном информационном пространстве	129
Киселева Ю. Н. Музыкальные возможности педагога дошкольного учреждения с применением компьютерных технологий	136
Крылова И.А., Силаков В.А. Использование компьютерной программы при формировании англоязычных лексических навыков в начальной школе	139
Лебедева М. Б. Педагог-андрагог в системе повышения квалификации учителей: условия результативной педагогической деятельности	144
Мокрый В.Ю. Использование программных средств обучения в ходе преподавания дисциплины «Документирование управленческой деятельности»	149
Николаева Д.С. Использование инструментов распределённой разработки приложений в проектной деятельности школьников на уроках информатики	153
Носкова Т.Н., Павлова Т.Б., Тумалева Е.А., Яковлева О.В., Куликова С.С. Научно-исследовательский проект «Социальные медиа в образовательной практике»	158
Обухова Я. Ю., Старикова В. А. Использование проблемных ситуаций и информационных технологий на уроках математики как один из путей преодоления проблемы «клипового мышления» обучаемых	163
Панкова А.А. Критерии smart-обучения в музыкальном образовании	167
Симонова И.В. Задачи развития учащихся в процессе изучения информатики в школе	171
Сиренко И.В. Образовательная деятельность с использованием информационно-коммуникационных технологий	176
Тербушева Е.А. Развитие научно-исследовательской компетентности будущих педагогов для эффективной работы в высокотехнологичной образовательной среде	178
Устюгова Т.А. Подход к оценке медиакомпетентности будущих педагогов	183
Хомутская Н. Ю. Музыкальная артикуляция как фундаментальная основа в работе с электронными музыкальными инструментами категории sample playback	189
Шарова Н.Н. Контент-анализ как инструмент оценки сетевой образовательной коммуникации на блоге	192
Ясинская О.Л. Принципы сведения музыкального материала в работе педагога-музыканта	197
СЕКЦИЯ 4. ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	203
Kiy A., Lucke U. A federated infrastructure as a basis for the facilitation of one's own media ecosystem	203
Kiy A., Lucke, U. Campus.UP a personal learning environment for academic collaboration	208
Ларченкова Л.А., Ларченков И.Н. Программа для чтения книг на английском языке	213

школы с использованием инструментов распределённой разработки приложений.

Литература

1. Ворошилова А.А., Адамкевичус К.Ю., Головин В.А. Практико-ориентированный подход в обучении информатике // Сборник статей VIII Международного научно-практического конкурса: в 2 частях. – Наука и Просвещение, Пенза, 2017. – С.195-198
2. Симонова И.В., Бочаров М.И. Концептуальные основы методической системы непрерывного обучения информационной безопасности школьников // Вестник РУДН, серия Информатизация образования, 2011, № 4. – С. 15-20
3. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 10-11 классы: методическое пособие. - М.: Бином, 2012

Носкова Т.Н.

Павлова Т.Б.

Тумалева Е.А.

Яковлева О.В.

Куликова С.С.

РГПУ им. А.И. Герцена,

г. Санкт-Петербург

noskovatn@gmail.com

Научно-исследовательский проект «Социальные медиа в образовательной практике»

Noskova T.N.

Pavlova T.B.

Tumaleva E.A.

Yakovleva O.V.

Kulikova S.S.

HSPU, St. Petersburg, Russia

Scientific research project “Social Media in the Educational Practice”

The article is devoted to the problem of studying the possibilities of social media use to support and stimulate the educational activity of young people in the electronic environment. The authors consider the conditions for the training of future specialists in the field of education for a new way of pedagogical activity in the context of the digital economy and the developing knowledge society. This is the core problem of the research project “Social Media in the Educational Practice”, implemented by the team of authors from the Chair of Methods of Information and Technological Education of the Herzen University.

Сегодня актуальна проблема, связанная с поиском путей поддержки и стимулирования образовательной активности молодежи в электронной среде. Особое внимание уделяется вопросам постоянно возрастающего

влияния электронного пространства на образовательную активность современной молодежи: расширение поля поиска информации (информационных запросов) на основе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), активное использование социальных сервисов web 2.0, автоматизация, алгоритмизация коммуникационной деятельности на основе Интернет-сервисов, трансформирование языка, новые аспекты психологических взаимодействий в расширенном хронотопе, трансформирование коммуникационных процессов [16]. Кроме того, ряд исследований связан с описанием психологических, психофизиологических, личностных рисков погружения в электронную среду и, в частности, социальных медиа [15].

С целью детального изучения возможностей применения социальных медиа для поддержки и стимулирования образовательной активности молодежи в электронной среде коллективом авторов кафедры методики информационного и технологического образования реализуется научно-исследовательский проект «Социальные медиа в образовательной практике». Актуальность проекта связана с необходимостью реализации новых образовательных стратегий в информационном обществе, обществе знаний, в условиях становления шестого технологического уклада. Трудami выдающегося отечественного экономиста Н.Д. Кондратьева было сформулировано понятие цикличности в экономике [11]. Эта теория получила дальнейшее развитие в работах академиков Д. С. Львова и С. Ю. Глазьева под современным названием «Технологический уклад» [13]. Технологический уклад (волна) – совокупность технологий, характерных для определенного уровня развития производства; в связи с научным и технико-технологическим прогрессом происходит переход от более низких укладов к более высоким, прогрессивным. В настоящее время различают шесть технологических укладов. Шестой технологический уклад будет характеризоваться развитием робототехники, биотехнологий, основанных на достижениях молекулярной биологии и геномной инженерии, нанотехнологии, систем искусственного интеллекта, глобальных информационных сетей, интегрированных высокоскоростных транспортных систем [7].

Изменится содержание мира, его восприятие, а с точки зрения исследователя Вздоровой Л.П., основой коренных изменений жизни выступит – изменение процесса познания и представление о знании как таковом, именно последнее будет играть ведущую роль, заключенную в своей неизбежной конвергенции [8].

Изучение особенностей образовательной активности молодежи в социальных медиа позволит определить психолого-педагогические условия адекватной адаптации молодежи, создания и развития электронной среды современного образования, отвечающей новым образовательным запросам молодежи, ориентированной на формирование профессиональных компетенций будущего специалиста, который будет работать в условиях цифровой экономики.

Информационные системы и технологии, в частности социальные медиа как один из наиболее активно развивающихся феноменов, преобразуют среду обитания современного человека, изменяют условия жизнедеятельности, профессиональной и социальной деятельности, запускают новый ход информационных и коммуникационных процессов. Под воздействием социальных медиа происходит смена технологических укладов производства, развивается цифровая экономика, формируется новый запрос рынка труда.

Изменяя среду обитания, социальные медиа оказывают влияния на современного человека. В большей степени этому подвержены новые поколения, активно взаимодействующие с электронной средой [5]. Развитие современной молодежи происходит в условиях интенсификации влияний электронной среды и технологий [4], имеющих как позитивные, так и негативные последствия. В первую очередь, взрослых волнуют негативные влияния электронных потоков на физическое и психическое здоровье ребенка, подростка, вызывающие компьютерные аддикции [14] и проявления агрессивного поведения как стереотипа решения проблем в компьютерных играх [12; 18]. В то же время, социологи отмечают формирование нового информационного и коммуникационного запроса молодежи в электронной среде взаимодействий. В образовательной практике важно осознать, что происходит изменение процесса социализации. Информационные технологии, электронная среда, мобильная связь, доступ к образовательной информации, с одной стороны открывают новые возможности развития личности, с другой - сопровождаются появлением новых рисков, которые необходимо учитывать и предупреждать.

Система образования своевременно реагирует на возрастание роли и значимости информационных технологий в жизни общества. В России это отражается в законе «Об образовании» (2012) [19] и в государственной программе «Информационное общество 2011-2020» [9]. В Европе документ «Europe 2020 Strategy» декларирует множество возможностей, открывающихся в эпоху цифровых технологий для создания новых образовательных сценариев и стратегий [1]. В ежегодном отчете Horizon подчеркивается, что образование нуждается в большей адаптации к цифровым технологиям [2]. Учреждения образования повсеместно оснащаются компьютерной техникой, расширяется доступ в Интернет, осуществляется повышение квалификации преподавателей в области ИКТ, что приводит к расширению новых форм и методов деятельности (электронное обучение, дистанционные технологии). Однако, учитывая динамику развития информационных технологий и их влияний на общество, необходимо вводить опережение в этот процесс. Одним из таких направлений является использование образовательных возможностей социальных медиа. Это, во-первых, сетевые образовательные проекты, например, Википедия, Летописи [17]. Во-вторых, использование научных электронных сетей, например, ResearchGate - динамично развивающаяся академическая социальная сеть. В-третьих, инновационные учителя, обменивающиеся опытом в социальных сетях: например, участники конференции

«Информационные технологии для Новой школы» (Санкт-Петербург) для обмена опытом взаимодействуют на сетевых площадках (YouTube, Google+). В-четвертых, применение технологий извлечения данных из ресурсов социальных медиа, создаваемых обучающимися, для анализа их образовательных взаимодействий, интересов, предпочтений [3]. Социальные медиа активно применяются для образовательной коллаборации [6] (Top 100 ICT tools - <http://c4lpt.co.uk/top100tools/>). В образовательных практиках применяются и масс коммуникационные приемы, например, цифровое повествование - digital storytelling [10].

Таким образом, необходима систематизация уже накопленного опыта, а также внедрение новейших разработок в образовательные практики с целью подготовки будущих специалистов к новому укладу педагогической деятельности. Сегодня уже есть практические примеры подготовки специалистов применением передовых тенденций, реализованных в электронных образовательных средах. Характерными примерами являются новые образовательные программы вузов Санкт-Петербурга: «Компьютерный инжиниринг и цифровое производство», «Лазерные и аддитивные производственные технологии» (СПбПУ Петра Великого «Политех»); «Суперкомпьютерные технологии в междисциплинарных исследованиях», «Облачные технологии разработки и сопровождения образовательных программ с применением инновационных решений» (Университет ИТМО); «Автоматизация научных исследований», «Информационная бизнес-аналитика» (СПбГУ); «Психология в информационных системах», «Педагогика дистанционного образовательного взаимодействия» (РГПУ им. А.И. Герцена).

Проект «Социальные медиа в образовательной практике» ориентирован, прежде всего, на магистрантов направления «Педагогическое образование», которым предстоит овладеть современными подходами к применению технологий социальных медиа в своей профессиональной деятельности. Ведь в число компетенций, которыми должен обладать выпускник магистратуры входит ряд компетенций, которые непосредственно связаны с условиями современного цифрового пространства, когда нужно действовать в условиях неопределенности, гибко реагировать на изменяющиеся условия деятельности, а также осознавать риски цифровой среды и готовить обучающихся к их преодолению. Например, это такие компетенции, как: ОК-2 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; ПК-20 – готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач и др. С этой целью планируется разработка электронного курса как прототипа электронной образовательной среды для магистрантов, направленной на овладение современными подходами к применению технологий социальных медиа в образовательной практике.

Результаты исследования могут быть использованы в образовательной практике, в практике повышения квалификации педагогов и психологов в

области применения социальных медиа для решения профессиональных задач.

Благодарности: Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 18-013-00448).

Литература

1. Europe 2020 Strategy. [Электронный ресурс]. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/europe-2020-strategy> (дата обращения: 20.02.2018)
2. Horizon 2020. The EU Framework Programme for Research and Innovation. [Электронный ресурс]. URL: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/> (дата обращения: 20.02.2018)
3. Injadat M., Salo F., Nassif A. Data mining techniques in social media: A survey // Neurocomputing. 2016. № 214. P. 654-670
4. Lopez-Rosenfeld M. Tell me and I forget, teach me and I may remember, involve me and I learn: Changing the approach of teaching computer organization // Proceedings - 2017 IEEE/ACM 1st International Workshop on Software Engineering Curricula for Millennials. SECM. 2017. P. 68-71
5. Šorgo A., Bartol T., Dolničar D., Boh Podgornik B. Attributes of digital natives as predictors of information literacy in higher education // British Journal of Educational Technology. 2017. № 48 (3). P. 749-767. doi:10.1111/bjet.12451
6. Top tools for learning 2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://c4lpt.co.uk/top100tools/> (дата обращения: 20.02.2018)
7. Авербух В.М. Шестой технологический уклад и перспективы России (краткий обзор) // Вестник Ставропольского государственного университета. 2010. № 71. С.159-166
8. Вздорова Л.П. Шестой технологический уклад: первое проявление сингулярности // Инновации в науке: сб. ст. по матер. XXX междунар. науч.-практ. конф. Часть II. Новосибирск: СибАК. 2014. [Электронный ресурс]. URL: <https://sibac.info/conf/innovation/xxx/37096> (дата обращения: 24.02.2018)
9. Государственная программа российской федерации «Информационное общество (2011 - 2020 годы)» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/4b6b1ec3d9a61a8204d8fde520469db8e0daa367/ (дата обращения: 20.02.2018)
10. Грушевская В.Ю. Применение метода цифрового сторителлинга в проектной деятельности учащихся // Педагогическое образование в России. 2017. №6. С.38-44
11. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения: избранные труды. – М.: Экономика, 2002
12. Лилохин А.М. Условия, стратегия и практики российской молодежи с аддитивным поведением: социокультурный анализ // Гуманитарий Юга России. 2016. №4. С.246-253
13. Львов Д. С. Эффективность управления техническим развитием. М.: Экономика, 1990
14. Максимова О.А., Шандрик Е.О. Социальные сети как пространство самоидентификации молодежи // ВЭПС. 2016. №4. С.246-248
15. Мельников С.Л., Воронов К.А. Современные медиа как источник социологической информации для преодоления социальных рисков в образовании // Экономика. Социология. Право. 2017. № 1 (5). С. 52-61

16. Носкова Т.Н., Павлова Т.Б., Яковлева О.В. Анализ отечественных и зарубежных подходов к построению передовых образовательных практик в электронной сетевой среде // Интеграция образования. 2016. Т. 20. № 4 (85). С. 456-467
17. Патаракин Е.Д. Макроскопический подход к анализу совместной сетевой деятельности // Образовательные технологии. 2017. № 2. С. 309–329.
18. Рассадина Т.А. Интернет-зависимость: информационно-коммуникативный аспект // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. 2015. №2 (34). С.98-111
19. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» 2012. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 22.02.2018)

**Обухова Я. Ю.
Старикова В. А.**

*ГБОУ СОШ № 12 с углубленным изучением английского языка
Санкт-Петербурга
yana.o19_08@mail.ru*

Использование проблемных ситуаций и информационных технологий на уроках математики как один из путей преодоления проблемы «клипового мышления» обучаемых

**Obukhova J. Yu.
Starikova V. A.**

*School № 12 with in-depth study of English
St. Petersburg, Russia*

The applying of case study approach and IT in Maths lessons as one of the ways to overcome the problem of "mosaic thinking" of students.

Summary. These days "mosaic thinking" is one of the main problems of students. This article describes the characteristics and peculiarities in their behaviour and describes one of the ways to solve this problem, i.e. applying case studies approach and IT in teaching Mathematics at school.

«Клиповое мышление» – это поверхностный процесс восприятия, на основе которого строится деятельность центральной нервной системы школьника, позволяющий давать быструю ответную реакцию на стремительно изменяющуюся обстановку или информацию [1]. Такое мышление характерно для современных школьников, которые воспринимают мир через короткие яркие образы и послания, например, плакаты, баннеры, небольшие заметки и короткие видеоклипы.

Особенности обучаемых с «клиповым мышление».

- 1) испытывают сложности с анализом текста задачи, совершают ошибки в построении цепочки логических рассуждений;
- 2) преобладает кратковременная память;