

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

---

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	7
<b>СЕКЦИЯ 1. ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ</b> .....	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
<b>СЕКЦИЯ 2. КОММУНИКАЦИОННОЕ ПОЛЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ</b> .....	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
<b>СЕКЦИЯ 3. СТРАТЕГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ</b> .....	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
<b>СЕКЦИЯ 4. ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ .....</b>	<b>203</b>
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

9. Панкова А.А. Роль информатизации музыкально-педагогического образования в профессиональной деятельности педагога-музыканта // Современное музыкальное образование – 2016: материалы XV Международной научно-практической конференции / под общ. ред. И.Б. Горбуновой. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2017. С. 342-345
10. Панкова А.А. Дистанционные технологии как неотъемлемый элемент обучения педагога-музыканта // Мир науки, культуры, образования. 2017. №6 (67). С. 344-345
11. Панкова А.А. Современные тенденции развития музыкального образования и инструменты их реализации // Просветительство как форма освоения музыкального наследия: прошлое, настоящее, будущее: Материалы международной научно-практической конференции. Курск.: Издательство КГУ, 2012. С.76-81
12. Панкова А.А. Информационная культура как фактор профессиональной реализации современного педагога-музыканта // Научное мнение. 2014. №8. С. 374 - 378
13. Ряшенцев И. В. Smart education. Качественный подход к разработке электронных образовательных ресурсов // Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования: Материалы научно-методической конференции. Томск: Издательство НИТПУ, 2013. С. 132-134
14. Тихомиров В.П., Тихомирова Н.В. Smart-education: новый подход к развитию образования. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.elearningpro.ru/forum/topics/smart-education>

**Симонова И.В.**  
РГПУ им. А. И. Герцена  
г. Санкт-Петербург

### **Задачи развития учащихся в процессе изучения информатики в школе**

**Simonova I.**  
HSPU  
Saint-Petersburg, Russia

### **Problems of progress of pupils during studying computer science at school**

*The article discusses approaches to the content of training to computer science at school, main concepts and subject matters during which studying the decision of problems of progress of trainees in conditions of the modern information educational environment is priority are allocated.*

В современной педагогической системе развитие личности учащегося и достижение личностных результатов обучения является приоритетной задачей, наряду с овладением суммой знаний, умений и навыков, ключевых компетенций. Предполагается, что каждый учебный предмет вносит свой вклад в решение задачи развития учащегося, что отражено в действующих федеральных образовательных стандартах (ФГОС). В частности, требования

к личностным результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования включают «готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности» [6].

Информатика с самого начала своего становления в качестве школьного учебного предмета ставила задачу развития мышления: школьного (А. Ершов, 1985), алгоритмического (А. Кушнеренко, 1990), операционного, логического. Каждый автор обосновывал возможности предмета оказывать влияние на развитие того или иного вида (типа) мышления. Однако некоторые психологи считают, что мышление формируется поэтапно и мало зависит от обучения (Ж. Пиаже). Они отмечают, что в большей степени на развитие мышления влияют наследственные факторы и окружающая ребенка среда. В современных условиях эта среда насыщена различными информационными системами и инструментами. Дети активно используют эти средства в игровой деятельности, в общении с родителями и между собой, и в меньшей степени для задач обучения.

Современные дети знакомятся с компьютером вне школы в дошкольном возрасте, первоначально воспринимая его как интересную игрушку или новое средство общения. Именно в школе ребенок начинает понимать, что компьютер является инструментом решения учебных или жизненных задач. Это обуславливает необходимость обучения информатике в начальной школе, в том числе для развития универсальных учебных действия с привлечением средств ИТ. В начальной школе важно развивать мотивацию к обучению и к целенаправленной познавательной деятельности с использованием средств информационных технологий, заложить основы представлений о способах обеспечения личной информационной безопасности. Анализ содержания учебников и учебных пособий показывает, что на этом этапе обучения система задач и заданий строится с учетом интересов учащегося, но не мотивирует его на преодоление трудностей, возникающих в процессе поиска информации для решения задач с неоднозначным ответом. На наш взгляд с первого этапа обучения информатике необходимо развивать умения оптимального поиска и оценки достоверности информации [1,4].

На основной и старшей ступени обучения закладываются основы научных знаний по информатике и ИКТ. Среди принципов отбора содержания общего образования современная дидактика выделяет принцип единства и противоположности логики науки и учебного предмета. Он отражает тот факт, что наука развивается в противоречиях, в то время как педагогическая логика построения учебного предмета выявляет систему в развитии основных категорий и ведущих понятий данной науки, при этом осуществляется адаптация глубины раскрытия научных понятий в соответствии с возрастом учащихся, этапом обучения. Необходимо отметить, «что на процесс формирования школьного учебного предмета информатики оказывает влияние малая временная дистанция между возникновением информатики

как самостоятельной отрасли науки и соответствующего учебного предмета» [3].

На современном этапе развития достаточно трудно однозначно определить предметную область информатики, отражающую все фундаментальные основы этой области научного знания. На 2-ом Международном Конгрессе ЮНЕСКО «Образование и информатика» (Москва, 1996) в Национальном докладе РФ была приведена структура предметной области информатики, которая включает четыре раздела: теоретическая информатика, средства информатизации, информационные технологии, социальная информатика. Эти разделы и в настоящий момент формируют структуру содержания школьного предмета «Информатика».

Понятийное ядро школьного предмета «Информатика» формировалось на протяжении 30 лет и в настоящее время достаточно устойчиво. В примерной программе выделено четыре раздела: информация и способы её представления, основы алгоритмической культуры, использование программных систем и сервисов, работа в информационном пространстве. Ведущими понятиями являются «информация», «алгоритм», «модель» и «компьютер - как универсальный инструмент обработки информации». Понятие «информационный процесс» раскрывается через перечисление: хранение, обработка, передача информации и не обладает свойством системности и полноты.

В силу стремительного развития науки информатики, определения некоторых понятий, представленных в школьных учебниках расплывчаты и громоздки, широко распространена синонимия. Это, безусловно, отрицательно сказывается на качестве знаний учащихся, приводит к отсутствию системности знаний и не способствует развитию абстрактного мышления. Многие понятия формируются на уровне представлений, не достигают достаточного уровня абстрактности, учащиеся в своих знаниях остаются на чувственной ступени познания, не достигая логической ступени. Объективно при освоении информатики учащийся должен освоить большое число понятий, например, в содержательной линии, посвященной изучению компьютера. Это требует хорошо развитой памяти и умения структурировать информацию, но в учебниках отсутствуют задания, прямо ориентированные на их развитие.

В ФГОС требования к усвоению предмета «Информатика» формулируются в компетентностной форме, непривычной для учителей. Мерой сформированности компетенций служит опыт решения определенного класса задач, в том числе и исследовательских. Анализ учебников по информатике показывает, что наибольшим потенциалом для развития компетентности учащихся в области информатики служит содержательная линия, посвященная моделированию объектов, процессов. Успешное решение задач в этом разделе предполагает готовность создавать математические и информационные модели реальных объектов,

реализовывать эти модели с помощью различных средств информационных технологий, проводить экспериментальные исследования и анализировать полученные результаты. В настоящее время, авторы учебников разработали наборы междисциплинарных задач для этого раздела, которые прошли апробацию и отредактированы. Однако наблюдения и собеседование со студентами первого курса бакалавриата, будущих учителей информатики, показывают, что обучающиеся при рассмотрении этого раздела ориентированы на получение однозначного результата и не заинтересованы в поэтапном процессе моделирования, проведении исследования, не видят развивающего потенциала этого раздела для школьников.

С другой стороны, распространена практика рассмотрения на уроке информатики универсальных средств ИКТ с точки зрения освоения интерфейса и выполнения основных операций. Анализ публикаций и опыта учителей показывает, что в этом случае используются наборы заданий, интересных конкретному учителю. Отбор задач и упражнений не отвечает принципу системности, способствует развитию узкого круга умений, часто не обладающих свойством переноса. Следует отметить, что формируемые умения, как правило, не являются оптимальными и технологичными. В учебниках информатики, рекомендованных для использования в школе, практически отсутствуют обоснованные рекомендации по оптимальному (технологичному) выполнению тех или иных заданий. К сожалению, сформированные умения закрепляются и, в дальнейшем, почти не поддаются корректировке.

Линия алгоритмизации и программирования, безусловно, одна из важнейших для развития специфического типа мышления, часто его называют алгоритмическим [2]. Именно успешность решения задач, соответствующих этой линии, служит показателем способности к профессиональной деятельности в области информатики. Сложившаяся методика обучения в рамках этого раздела имеет наибольшую историю развития. Методика, реализованная в полном объеме, начиная с изучения простых исполнителей алгоритмов и завершая производственным языком программирования в профильной школе, по нашему опыту, дает положительные результаты для развития учащихся. Следует отметить, что в последнее время некоторые учащиеся стремятся воспользоваться готовыми фрагментами программ, представленными в сетевых ресурсах, бездумно копируя их, что отрицательно сказывается на формировании алгоритмического мышления. Учитель должен учитывать такие факты и разрабатывать методические приемы, показывающие неэффективность таких действий.

Существенное влияние на развитие учащихся оказывают используемые методы и приемы обучения. Формально при обучении информатике используются активные методы, реализуемые в процессе выполнения заданий лабораторных работ и практикумов. Анализ текстов практических работ,

представленных авторами УМК, показывает, что преобладают задания репродуктивного типа, не способствующие творческому развитию. В педагогике установлено, что на развитие учащихся положительно влияет внедрение исследовательских и творческих методов, но это требует значительно больше учебного времени и времени на подготовку учителя. Принято считать, что такие методы целесообразно использовать в дополнительном обучении и внеурочной деятельности. Однако опросы учителей и учащихся позволяют заключить, что сложившиеся формы внеурочной деятельности, в частности, проектная деятельность, не используются регулярно и не влияют на развитие большинства учащихся, темы проектов редко обладают новизной, актуальностью или социальной значимостью. Большинство учащихся используют презентационные средства информационных технологий для представления результатов работы. Наш опыт показывает, что использование сетевых сервисов для создания мультимедийных объектов для проектной деятельности, в процессе подготовки будущих учителей и обучения информатике школьников способствует развитию творческой деятельности обучаемых [5].

Содержание обучения информатике в школе, пройдя отбор в течение тридцати лет, в настоящий момент обладает устойчивым понятийным ядром, усвоение которого оценивается набором типовых заданий. Вместе с тем, задачи развития мышления, самостоятельного поиска и ответственного принятия решений, творческого развития отошли на второй план, как правило, их относят к сфере дополнительного образования. Это обедняет школьный курс информатики и снижает мотивацию учащихся. На наш взгляд, задачи развития обучаемых в условиях современной информационной образовательной среды должны решаться как за счет включения в содержание обучения тем, раскрывающих на доступном уровне новые научные достижения в области информатики, так и совершенствования методов и средств обучения, в том числе и новых информационных инструментов, побуждающих учащихся находить, структурировать и оценивать информацию, обосновывать возможность получения неоднозначного решения, проявления творческого подхода к выполнению заданий.

## **Литература**

1. Бочаров М.И., Симонова И.В. Ситуационное обучение младших школьников информационной безопасности//Начальное образование. 2012. № 5. С. 9-14
2. Кушниренко А.Г., Лебедев Г.В., 12 лекций о том, для чего нужен школьный курс информатики и как его преподавать: *Методическое пособие*. – М., Лаборатория базовых знаний, 2000. – 464 с
3. Лапчик М.П., Семакин И.С, Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики. М.: - Академия, 2006

4. Симонова И.В., Бочаров М.И. Понятийный аппарат знаний об информационной безопасности в школьном курсе информатики // Педагогическая информатика. 2013. № 4. С. 42-50
5. Симонова И.В., Устюгова Т.А. Развитие профессиональных компетенций будущих учителей информатики в процессе разработки мультимедийных образовательных ресурсов в блоке методических дисциплин // В сборнике: Электронная среда в открытом педагогическом образовании Сборник материалов международной научно-практической конференции. Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена; Научные редакторы: В. В. Семикин, Н. Н. Королева, М. С. Игнатенко; Ответственные редакторы: Т. А. Фленина, М. М. Семенова. 2017. С. 150-157
6. Федеральная государственная образовательная стандарт основного общего образования // <http://base.garant.ru/55170507/>

**Сиренко И.В.**  
ГБОУ СОШ № 232  
г. Санкт- Петербурга

### **Образовательная деятельность с использованием информационно-коммуникационных технологий**

**Sirenko I.V.**  
School № 232  
Saint-Petersburg, Russia

### **Educational activities with using ICT tools**

*This article is intended for the elementary school teachers and teachers working with an interactive board.*

*Purpose: need of use of an interactive board for work of the modern teacher.*

*Tasks:*

- to acquaint with various methods of application of an interactive board;*
- formation of motivation to use of new technologies.*

*Interactive board – the effective and convenient tool for training of school students, the useful tool in the teacher's hands.*

*Any lesson has two subjects of the teacher and the pupil. Existence of an interactive board doesn't do homework developing, it only the teacher using effective methods of training can make it. The board serves as the useful tool in the teacher's hands.*

Для изучения интерактивной доски специальных знаний современному школьнику не требуется, т.к. они свободно владеют кнопками сотового телефона, знают клавиши компьютера. У современных школьников потребность в визуализации информации гораздо выше, чем раньше. Интерактивная доска является инструментом визуального представления (в младшем школьном возрасте преобладает наглядно-действенное и наглядно-