

# ВЕСТНИК

**МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**СЕРИЯ**

**«ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**№ 1 (35)**

**Издается с 2003 года**

**Выходит 4 раза в год**

**Москва**

**2016**

**VESTNIK**

**MOSCOW CITY UNIVERSITY**

**SCIENTIFIC JOURNAL**

**SERIES**

**«INFORMATICS AND INFORMATIZATION OF EDUCATION»**

**№ 1 (35)**

**Published since 2003**

**Quarterly**

**Moscow**

**2016**

## **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

**Реморенко И.М.**

председатель

ректор ГАОУ ВО МГПУ,  
кандидат педагогических наук, доцент,  
почетный работник общего образования  
Российской Федерации

**Рябов В.В.**

заместитель председателя

президент ГАОУ ВО МГПУ,  
доктор исторических наук, профессор,  
член-корреспондент РАО

**Геворкян Е.Н.**

заместитель председателя

первый проректор ГАОУ ВО МГПУ,  
доктор экономических наук, профессор,  
академик РАО

**Гринишкун В.В.**

проректор по программам развития и международной  
деятельности ГАОУ ВО МГПУ,  
доктор педагогических наук, профессор,  
почетный работник высшего профессионального  
образования Российской Федерации

## **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Григорьев С.Г.**

главный редактор

доктор технических наук, профессор,  
член-корреспондент РАО

**Корнилов В.С.**

заместитель главного редактора

доктор педагогических наук, профессор

**Бидайбеков Е.Ы.**

доктор педагогических наук, профессор  
(КазНПУ им. Абая, Республика Казахстан)

**Бороненко Т.А.**

доктор педагогических наук, профессор  
(ЛГУ им. А.С. Пушкина, г. Санкт-Петербург)

**Бубнов В.А.**

доктор технических наук, профессор

**Гринишкун В.В.**

доктор педагогических наук, профессор

**Дмитриев В.М.**

доктор технических наук, профессор  
(ТУСУР, г. Томск)

**Дмитриев И.В.**

кандидат технических наук  
(«Школьный университет» при ТУСУР, г. Томск)

**Кузнецов А.А.**

доктор педагогических наук, профессор,  
академик РАО

**Курбацкий А.Н.**

доктор физико-математических наук, профессор  
(БГУ, Республика Беларусь)

*Мнение редакционной коллегии не всегда совпадает с мнением авторов.*

Журнал входит в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук» ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Дидактические аспекты информатизации образования

- Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Львова О.В., Шунина Л.А.* Использование средств информатизации для формирования толерантности при обучении в течение всей жизни ..... 8
- Гриншкун В.В.* Интегративные подходы к учебной и инновационной деятельности магистрантов и аспирантов педагогического вуза в условиях информатизации образования ..... 20

### Формирование информационно-образовательной среды

- Кириллов А.И.* Влияние федеральных государственных образовательных стандартов на формирование открытой информационной образовательной среды профессиональной образовательной организации ..... 28
- Рочев К.В., Сотникова О.А., Коршунов Г.В.* Информационная система мониторинга деятельности студентов ..... 32
- Сушков В.В.* О нормативно-методической составляющей информационной образовательной среды вуза ..... 38
- Фролов Ю.В., Бочаров М.И., Кусакина Е.В.* Формирование единой информационно-образовательной среды в организации общего образования на основе автоматизации административных процессов ..... 42

### Инновационные технологии в образовании

- Гриншкун В.В., Итинсон К.С.* Специфика информатизации обучения русскому языку как иностранному в медицинских вузах ..... 52
- Шаверская О.Н.* Виртуальные выставки при организации кружковой формы работы в рамках изучения предметов естественнонаучного цикла ..... 58

### **Развитие сети открытого дистанционного образования**

- Дейнега С.А.* Использование дистанционных технологий при изучении графических дисциплин в вузе..... 62
- Заславская О.Ю., Андрейкина Е.К.* Опыт использования системы дистанционного обучения Moodle для интерактивного взаимодействия преподавателя и студентов в ходе изучения дисциплины «Перспектива в художественном творчестве»..... 69
- Миклина О.А.* Оптимизация самостоятельной работы студентов средствами дистанционных технологий (на примере нефтегазового направления подготовки) ..... 75
- Никуличева Н.В.* Формирование компетенций педагога дистанционного образования ..... 84
- Шунина Л.А.* Об особенностях разработки педагогами электронных курсов для дистанционного обучения ..... 94

### **Трибуна молодых ученых**

- Гриншкун А.В.* Об эффективности использования технологий дополненной реальности при обучении школьников информатике ..... 98
- Ломакин М.А.* Использование частично-поискового метода на уроках информатики в основной школе ..... 104
- Шегай И.Н.* Опыт использования сетевых средств в процессе обучения и воспитания учащихся-спортсменов ..... 110

### **Авторы «Вестника МГПУ», серия «Информатика**

**и информатизация образования», 2016, № 1 (35)..... 114**

**Требования к оформлению статей..... 119**

## CONTENTS

### **Didactic Aspects of Informatization of Education**

- Grigoriev S.G., Grinshkun V.V., Lvova V.V., Shunina L.A.* Use of Means of Informatization for the Formation of Tolerance in Learning Lifelong..... 8
- Grinshkun V.V.* Integrative Approaches to Educational and Innovatory Activities of Magistrants and Postgraduate Students of Teachers' Training Higher School in the Conditions of Informatization of Education ..... 20

### **Formation of the Information and Education Environment**

- Kirillov A.I.* Influence of Federal State Educational Standards on the Formation of Open Information Educational Environment of a Professional Educational Organization ..... 28
- Rochev K.V., Sotnikova O.A., Korshunov G.V.* Information System of Monitoring the Students' Activities ..... 32
- Sushkov V.V.* On the Regulatory and Methodical Component of Informational Educational Environment of a University..... 38
- Frolov Y.V., Bocharov M.I., Kusakina E.V.* Formation of a Single Informational Educational Environment in the Organization of General Education on the Basis of Automation of Administrative Processes ..... 42

### **Innovation Technologies in Education**

- Grinshkun V.V., Itinson K.S.* Specifics of Informatization of Teaching Russian as a Foreign Language in Medical Universities..... 52
- Shaverskaya O.N.* Virtual Exhibitions at the Study Group Form of Work Within the Limits of the Study of Subjects of Natural Sciences Cycle..... 58

## **Development of a Network of Open Remote Education**

<i>Deynega S.A.</i> Using Remote Technologies in the Study of Graphic Disciplines in the University .....	62
<i>Zaslavskaya O.Yu., Andreykina E.K.</i> Experience of the Use of System of Distance Learning Moodle for the Interactive Cooperation of Teachers and Students in the Study of Discipline “Perspective in Artistic Creativity” .....	69
<i>Miklina O.A.</i> Optimization of Independent Work of Students by Means of Remote Technologies (on the Example of Oil and Gas Training Directions) .....	75
<i>Nikulicheva N.V.</i> Formation of Competences of Teacher of Distance Education .....	84
<i>Shunina L.A.</i> On the Features of Development Electronic Courses for Distance Learning by Teachers .....	94

## **Tribune of Young Scientists**

<i>Grinshkun A.V.</i> On the Efficiency of Use of Technologies of Augmented Reality at Teaching Students Computer Science .....	98
<i>Lomakin M.A.</i> Using the Partial-Search Method on the Lessons of Computer Science at the Basic School .....	104
<i>Shegay I.N.</i> Experience of Use of Network Means During Teaching and Education of Students-Athletes .....	110

<b>«MCU Vestnik Series “Informatics and Informatization of Education”» / Authors, 2016, № 1 (35)</b> .....	114
--	-----

<b>Style Sheet</b> .....	119
--------------------------	-----

**С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун,  
О.В. Львова, Л.А. Шулгина**

## **Использование средств информатизации для формирования толерантности при обучении в течение всей жизни**

В статье обсуждаются подходы к повышению эффективности воспитательной работы с молодыми людьми в наиболее привычной для них интернет-среде с применением популярных среди молодежи информационных и телекоммуникационных технологий.

*Ключевые слова:* обучение в течение всей жизни; толерантность; средства информатизации.

**В** третьем тысячелетии в условиях совместного существования стран с различными политическими системами и различным уровнем экономического развития, с различными национально-культурными традициями, население которых исповедует разные религии или относится к различным, часто взаимно противоречащим, течениям внутри одной религии, обостряется проблема воспитания толерантности. В связи с этим поиск путей и средств решения этой проблемы является крайне актуальным. В известной мере эта проблема характерна и для новой России в условиях после распада СССР, когда широкие масштабы приобрели миграционные процессы, обусловленные не только переселением в Россию людей русской национальности из бывших советских республик, но и людей других национальностей, в большинстве своем разговаривающих на русском языке. Вопросы толерантности и необходимости ее воспитания также приобретают особое значение в связи с переменами, происходящими в последние годы в странах, с которыми у нашей страны были многолетние дружественные и добрососедские отношения.

Неудивительно, что стремление общества и государства расширять и углублять деятельность по формированию толерантного сознания и поведения, воспитанию веротерпимости, миролюбия, непримиримости к экстремизму становится оправданным и крайне необходимым. Специфика решения



этой задачи при организации воспитания молодежи связана не только с ее актуальностью для страны, но и с тем, что молодые люди, родившиеся после распада СССР, не обладают положительным опытом межкультурных и межэтнических отношений старшего поколения, имевшего практику в этой области во время войны, других тяжелых испытаний в истории государства, а также и его мирного интернационального строительства.

Понятие толерантности, равно как и система представлений о путях ее формирования, не являются строго однозначными, и к тому же это понятие стало использоваться в отечественной практике относительно недавно, несмотря на свою очевидную актуальность. В настоящей статье под *толерантностью* будет пониматься активная нравственная позиция с психологической готовностью к терпимости во имя взаимопонимания между народами, социальными группами, нацеленными на позитивное взаимодействие с людьми иной культурной, национальной, религиозной или социальной среды.

Эффективное воспитание толерантности у людей разных возрастных категорий является непростой задачей. В ее решении могут быть задействованы современные средства информатизации, традиционно применяемые в системе образования [3–4]. При этом тотальная информатизация общества способствует распространению проблем, связанных с необходимостью воспитания толерантности. Важно понимать, что, с одной стороны, широчайшее распространение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) явилось катализатором процессов глобализации, когда экономическая, политическая и культурная деятельности выходят за рамки отдельной территориальной юрисдикции и, соответственно, за рамки национальных государств. Современные информационные технологии придают мощный импульс расширению возможностей доступа к образованию и обучению и позволяют создавать новые эффективные индивидуализированные методики обучения и воспитания, но при этом распространение информационных технологий несет в себе угрозу дегуманизации общества и замены духовных ценностей технологическими понятиями и принципами. В этой ситуации все направления в сфере образования призваны сыграть ключевую роль в противодействии «виртуализации» мира. Имеют место приближение обучения и воспитания к пользователю, а также индивидуализация программ обучения и воспитания благодаря применению средств информатизации.

С другой стороны, современные компьютерные технологии, широкое и очень быстрое распространение глобальных и локальных телекоммуникационных сетей создали способы качественного информационного обмена, дающего принципиально новые возможности для формирования и воспитания толерантности у людей в течение всей их жизни. Развитие интернет-ресурсов и других эффективных средств информатизации является одним из стратегических ресурсов государства, масштабы использования которого уже практически превысили по крайней мере среди молодежи использование традиционных ресурсов. В таких условиях важно формировать положительные

установки, противодействовать низкопробной аморальной пропаганде и агитации, которые получили широкое распространение в Интернете, а не только контролировать общественное настроение.

По данным исследования GfK (Омнибус GfK — это регулярные опросы населения России в возрасте от 16 лет и старше по репрезентативной общенациональной выборке, суммарный объем выборки Омнибуса GfK за 2015 год составил 11 000 респондентов), более чем в два раза за год выросло использование сети Интернет со смартфонов. Если в 2014 году 17,6 % россиян в возрасте от 16 лет выходили в сеть Интернет со смартфона и 8,4 % — с планшета, то к концу 2015 года эти значения составляли 37,2 % и 19,2 % соответственно. В том числе этому способствовало бурное развитие точек доступа к беспроводным компьютерным сетям и пакеты мобильного доступа в Интернет, предлагаемые крупнейшими операторами сотовой связи.

Сегодня 42 % взрослого населения России (около 50 млн человек) пользуются доступом в сеть Интернет с мобильных устройств. Наиболее активно использование этой сети с помощью мобильных устройств осваивает молодежь. В 2015 году самая высокая доля пользователей сети Интернет со смартфонов (70 %) и планшетов (35 %) приходилась на людей в возрасте от 16 до 29 лет [13].

При этом стоит заметить, что в 2015 году прирост количества пользователей сети Интернет в России происходил, главным образом, за счет увеличения доли людей среднего и старшего возраста, потому что количество интернет-пользователей среди молодых россиян (16–29 лет), по данным GfK, сейчас составляет 97 % (т. е. достигло предельных значений в предыдущие годы).

Эти и многие другие факторы должны быть учтены в рамках создания и совершенствования системы воспитания толерантности. Ее формирование предполагает решение многих задач, в числе которых:

- определение общих целей и конкретных направлений деятельности;
- ознакомление с системой научных знаний о нациях и их отношениях, о правах и свободах человека и народов, о расах и религиозных конфессиях;
- формирование сознания, гражданских и общечеловеческих чувств;
- развитие позитивного опыта культуры общения с людьми различных религиозных конфессий, рас, наций [8].

В рамках решения этих и других задач возможно использование средств информатизации, широкому распространению которых одновременно с методами обучения и воспитания, ориентированных на обучающегося, способствует рост количества людей, имеющих доступ к современным технологиям. Информатизация в рамках воспитания толерантности позволяет более эффективно охватить обучением проблемные группы, а также способствует развитию их подготовки на основе ИКТ в сочетании с традиционными методами обучения и воспитания, что позволяет компенсировать отсутствие человеческого участия при обучении с применением только лишь средств информатизации. Различные подобные технологии уже широко используются в рамках дистанционного обучения.

С течением времени накапливается опыт применения современных средств информатизации для воспитания толерантности у людей разных возрастов (обучение в течение всей жизни). С целью распространения в России передового зарубежного опыта в декабре 2013 года в рамках программы «Темпус» стартовал исследовательский проект (продолжительностью 3 года) «Обучение в течение всей жизни, направленное на развитие мультикультурного образования и толерантности в России (ALLMEET)». Одним из участников этого проекта является Институт математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета. В проекте задействовано несколько европейских и российских партнеров — признанных высокопрофессиональных коллективов в области обучения и воспитания людей различных возрастных категорий:

- Университет Болоньи (Италия) — координатор проекта, играющий ключевую роль в проводимых исследованиях;
- Европейский центр VPL (Оценки предшествующих знаний и навыков) (Голландия);
- Колледж социальных наук Университета Глазго (Великобритания);
- Центр социологического образования Нового университета Лиссабона (Португалия);
- Институт педагогики и психологии РАО (Казань);
- Казанский (Приволжский) федеральный университет (филиал в Набережных Челнах);
- Институт педагогики и психологии Марийского государственного университета;
- Институт педагогики и психологии Северного (Арктического) федерального университета;
- Институт педагогики, психологии и социологии Сибирского федерального университета.

В рамках проекта партнерами разрабатываются и реализуются идеи межкультурных образовательных платформ (ИЕР), функционирующих с использованием новейших педагогических подходов и технических средств. При этом учитывается тот факт, что имеют место три варианта пространств для взаимодействия:

- физическое: исследования, учебные центры;
- виртуальное;
- информационно-пропагандистское: действия в общественных пространствах с целью достижения пропагандой целевых групп в их социальных и культурных средах.

Каждый российский партнер, создавая одну из шести платформ (по числу российских участников консорциума), работает в той области, которая ему наиболее близка и востребована в условиях соответствующего региона.

Коллектив Московского городского педагогического университета, задействованный в проекте, основное внимание уделяет разработке теоретико-методологических основ использования средств информатизации для формирования

толерантности у молодежи с учетом потребности в таком воспитании у людей любого возраста и на протяжении всей жизни.

Очевиден тот факт, что в условиях полиэтничности, многоязычия, полиментальности населения России воспитание толерантности приобретает характер мультикультурного образования, опирающегося на основные достижения в области педагогики, методологии, теории и практики применения современных средств обучения и воспитания.

В существующих научных трудах [6] выделяются следующие ключевые задачи мультикультурного образования:

- способствовать глубокому и всестороннему овладению учащимися культурой своего народа, чтобы успешно интегрироваться в иные культуры;
- сформировать у учащихся представление о многообразии культур в мире и России, воспитать положительное отношение к культурным различиям, способствующим прогрессу человечества и служащим условием для самореализации личности;
- создать условия для интеграции учащихся в культуры других народов;
- сформировать и развить умения и навыки эффективного взаимодействия с представителями различных культур;
- воспитать учащихся в духе гуманного межнационального общения, терпимости и мира [6].

При этом необходимо учитывать, что формирование информационной культуры, являющееся неотъемлемой частью современного образовательного процесса, в особенности в высших учебных заведениях, должно привести к тому, чтобы при использовании информационных и телекоммуникационных технологий обучаемый умел:

- опираться на собственные, а не только на чужие суждения;
- делать выводы и обобщения самостоятельно;
- относиться критически к получаемой информации;
- оценивать изучаемые факты с точки зрения личностных установок;
- активно применять в учебной деятельности мыслительные операции;
- проявлять себя в исследовательской и проблемно-поисковой деятельности.

Растущая популярность социальных сетей, блогов, форумов и других телекоммуникационных сервисов создает новые механизмы влияния на общественное мнение и сознание, и особенно молодежи, когда в роли наставников выступают со своими оценками, отзывами и комментариями пользователи сети Интернет, признанные авторитетными и компетентными в виртуальном мире. В настоящее время в роли достаточно значимого способа общения наиболее активной и образованной части общества являются социальные сети, которые уже превратились в место выражения гражданской позиции, где также происходит процесс формирования общественного мнения, что впоследствии может воздействовать на официальные лица в принятии тех или иных политических решений.

Учитывая, что, с одной стороны, информационная культура включает в себя два основных компонента: мировоззренческий и технологический (мировоззренческий компонент состоит из этических, психологических, социальных, эмоционально-эстетических характеристик и отражает ценностное отношение обучаемого к работе с информацией), при этом, с другой стороны, интернет-пространство является самым мощным и эффективным средством массового воздействия, в особенности на молодежь, следует обратить особое внимание на возможности применения различных средств информатизации для формирования толерантности населения. Институт математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета широко представлен в социальных сетях и иных телекоммуникационных средах, что позволяет распространить его опыт применения средств информатизации, в том числе и на расширяющиеся процессы формирования толерантности в рамках обучения в течение всей жизни.

Указанные сервисы телекоммуникационных сетей играют существенную социально-политическую, социально-психологическую, нравственную и экономическую роль, действуя как организатор, просветитель, объединяющее начало, либо, наоборот, выполняют дезинтегрирующую и разобщающую функцию.

В последнее время все чаще интернет-пространство стало не только средством массовой информации и коммуникации, но превратилось в информационное пространство, несущее угрозу как отдельным индивидуумам или группам, так и государственности в целом. Применяются эмоциональные способы формирования общественного мнения, основанные на межличностной коммуникации, используются механизмы самораскрытия и вовлечения. Авторы интернет-публикаций активно выражают свою позицию, которая направляется на сознание читателя. Молодежь и люди более старшего возраста предпочитают социальные сети, где происходит быстрая межличностная коммуникация на уровне просмотра фотографий, выставления лайков и краткого обзора ленты новостей, для некоторых (далеко не для всех) это стало не только ежедневной привычкой, но и превратилось в вид зависимости. Обмен мнениями происходит, как правило, на популярных политических сайтах, где читатели могут оставить свои комментарии, обычно сводящиеся к оскорбительным замечаниям, при этом практика использования блогов, где необходимо поразмыслить, порассуждать или обосновать свою позицию, не пользуется большой популярностью.

Большинство информации в интернет-ресурсах находится в свободном доступе, и эти ресурсы могут посещаться детьми, подростками и молодежью, т. е. категориями населения, на которые легко оказать психологическое воздействие в корыстных целях. Особую опасность открытый доступ стал представлять в последнее время, когда широкое распространение получили материалы преступных организаций.

Согласно материалам из Википедии, социальной сетью (от *англ.* social network) называют платформу, предназначенную для построения, отражения и организации социальных взаимоотношений, визуализацией которых являются социальные графы [11]. Свободный словарь дает более расширенное определение социальной сети: интерактивный многопользовательский сайт, контент которого наполняется его посетителями, с возможностью указания какой-либо информации об отдельном человеке, по которой аккаунт пользователя смогут найти другие участники сети [12].

Понятно, что роль социальных сетей в процессе развития и формирования толерантности значительна, и это заставляет уделять пристальное внимание идущим в них процессам. Ученые всего мира уже начали проводить анализ поведения различных страт и изучать механизмы влияния, используемые на данных ресурсах,

В рамках регистрации в социальной сети создается профиль (аккаунт) участника, который заполняется в зависимости от профессиональных, игровых, личных потребностей и содержит в себе информацию о возрасте, образовании, месте работы, семейном положении, интересах и т. д. Наличие в профиле блогов и новостных подписок позволяет сложить более глубокое мнение о его владельце и установить его предпочтения, вследствие чего мониторинг социальных сетей может быть эффективным источником информации разного уровня в отношении как отдельных личностей, так и целых организаций.

Например, такие социальные сети, как «Мой Мир», «Одноклассники», «ВКонтакте», Facebook, широко распространенные среди молодежи, содержат анкеты пользователей, фотографии, личное видео и много другой информации, указывающей на их интересы, взгляды, предпочтения.

С одной стороны, правоохранительные органы используют социальные сети в качестве базы данных, где можно добыть различную информацию, которая может помочь не только в раскрытии и предотвращении преступлений, но и служить в качестве доказательств в судебных процессах. Так, например, с помощью видеохостинга YouTube было раскрыто и предотвращено множество преступлений по всему миру. С другой стороны, подобная информация широко используется при создании того или иного вымышленного образа, с помощью которого можно получить необходимую информацию от конкретного лица, используя методы психологического воздействия, а также для различного рода мошеннических действий в его адрес.

В своей книге «Социально-сетевые технологии» В.М. Сазанов анализирует возможности социальных сетей с точки зрения философии и социопсихологии. С позиции философии социальные сетевые технологии способны произвести замену устоявшихся знаний на новую парадигму. С точки зрения психологии пользователь социальных сетей чувствует себя значимым субъектом, который самостоятельно ставит проблему и находит решение (при помощи сообщества). Кроме этого, пользователь сам контролирует свой социальный статус в сетевой



иерархии. Социализирующий характер социальных сетей формирует сообщества единомышленников, тесно связанных между собой благодаря сетевой и внесетевой коммуникации, которая ведет не только к сплоченности в сети, но и к согласованным действиям, в результате чего возрастает вероятность формирования отдельной структуры общества с изменением политической ориентации [10].

Напомним, что «толерантность — это особое отношение, которое формируется (как и всякое другое отношение) на основании оценки некоего объекта (чаще — другого индивида) благодаря постоянной связи с объектом» [1].

Результаты исследований влияния сети Интернет на формирование общественного мнения, в частности толерантности, можно разделить на три основные модели:

- ограниченного воздействия;
- умеренного воздействия;
- сильного воздействия [2].

В модели ограниченного воздействия средства массового воздействия не усиливают мотивацию целевой аудитории, а лишь укрепляют уже сформированные взгляды.

Суть модели умеренного воздействия сводится к тому, что воздействие телекоммуникационных ресурсов и сервисов, в частности социальных сетей, определяется не характером информации, а способами ее подачи. Степень зависимости аудитории определяется индивидуальными различиями получателей, интенсивностью социальной напряженности, а также количеством и централизацией информационных функций, которые выполняются данной социальной сетью.

Модель сильного воздействия предполагает, что информация, размещенная в социальных сетях, может побудить подписчика к определенным действиям, вплоть до пересмотра им под ее воздействием своих взглядов, убеждений и ценностей. Например, чем меньше знает подписчик, а тем более гость, о сложностях и противоречиях обсуждаемых явлений, тем значительнее будут изменения в его установках [9]. Среди факторов, влияющих на формирование толерантности, выделяют:

- личностные факторы (физическое и эмоциональное состояние аудитории);
- социальные факторы (уровень социальной обеспеченности и защищенности);
- культурные факторы (национальные и религиозные традиции);
- психологические факторы (психологическое взаимодействие);
- научно-технические факторы (уровень научно-технического прогресса).

Среди потенциальных положительных возможностей социальных сетей выделяют их способность стать инструментом преобразования общественной сферы, например, при релевантном их использовании для различных социальных или религиозных страт, способствовать популяризации научно-технических и других знаний, а также организации коллективов и иных общественных движений, способствующих формированию и развитию толерантности, разрешению

или снятию межнациональных и межрелигиозных конфликтов. С точки зрения индивида возможности социальных сетей могут быть использованы для его самореализации и направлены на удовлетворение различных потребностей, таких как воспитание и совершенствование духовных качеств, формирование и развитие толерантности, решение межэтнических проблем.

В настоящее время во многих странах выражение мнений в социальных сетях стало в значительной мере борьбой против действующей власти, что довольно часто является результатом работы враждебно настроенных оппозиционных сил и внешних по отношению к государству институтов. Понятно, что создание и развитие таких структур, которые бы занимались постоянным контролем над телекоммуникационными сервисами, и принятие на государственном уровне законов по противодействию иностранному влиянию все равно полностью не решит данной проблемы. Необходима реализация воспитательной функции образования и в этой сфере. Как уже упоминалось выше, необходимо, чтобы при использовании информационных и телекоммуникационных технологий, в частности, социальных сетей, обучаемый умел:

- опираться на собственные, а не только на чужие суждения;
- делать выводы и обобщения самостоятельно;
- относиться критически к получаемой информации;
- оценивать изучаемые факты с точки зрения личностных установок.

Поскольку в социальных сетях претворение рефлексивного управления приобретает черты противоборства двух точек зрения, которым характерны категоричность и навязчивость аргументов в пользу какой-либо позиции, для оптимального перехода от негативного мнения к положительному предпочтительно, и это уже имеет место в бизнес-практике, использование так называемых агентов влияния (примером могут служить фэшн-блогеры, услугами которых в настоящее время пользуется практически каждый уважающий себя модный дом). Главной задачей таких групп или лиц является внедрение в массовые обсуждения, где под видом независимых и объективных лиц происходит изложение мнений отвлеченного характера, без присутствия критики, но с наличием убедительных аргументов в пользу одной из сторон. Целью данного воздействия служит нивелирование эффективности враждебной точки зрения. При этом важно соблюдать основные правила такого взаимодействия, которые в общих чертах сводятся к общению с пользователями, придерживающимися мирного изложения своих мыслей, лояльному отношению к противоборствующей стороне с целью снятия возможных подозрений, вовлечению в дискуссию сомневающейся части пользователей.

Использование средств информатизации и соответствующих социальных технологий для формирования общественного мнения, в частности, в вопросах толерантности, дает возможность сплотить отдельные страты, а в конечном итоге и все общество в целом в борьбе против информационной интервенции, консолидировать разрозненные выражения гражданской позиции, а также нейтрализовать негативные очаги, которые могут привести к деструктивному влиянию на политические мнения и обстановку.



Опыт свидетельствует о достаточно высокой результативности использования для формирования и развития толерантности таких инновационных средств, как ситуативные вокабуляры и квазикорпусы, появление которых стало возможным благодаря широкому распространению и развитию информационных и телекоммуникационных технологий [5]. Соответствующее использование таких инструментов в социальных сетях может способствовать повышению эффективности методик формирования и развития толерантности посредством создания релевантной лингвистической среды, которая в свою очередь согласно законам нейролингвистики формирует мировоззренческую позицию, позитивное или негативное отношение к определенным событиям и явлениям.

Описанные в настоящей статье примеры наравне со многими другими значимыми факторами убедительно свидетельствуют о целесообразности и необходимости базирования разрабатываемых подходов к формированию толерантности в рамках систем обучения в течение всей жизни на использовании новейших средств информатизации образования. Авторы убеждены, что применение подобных средств приблизит факторы, значимые для воспитания толерантности, ко всем возрастным группам населения, особенно молодежи. Однако исследования, позволяющие выявить соответствующие инструменты и методы, в настоящее время находятся в фазе зарождения. Данное перспективное и очень актуальное направление научной и практической деятельности обязательно получит свое распространение в ближайшем будущем.

### *Литература*

1. *Бондырева С.К., Колесов Д.В.* Толерантность (введение в проблему). М.: Изд-во МПСВ; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2003. 240 с.
2. *Брайант Д., Томпсон С.* Основы воздействия СМИ: пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. 432 с.
3. *Григорьев С.Г., Гриншкун В.В.* О разработке учебника «Информатизация образования» // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2005. № 1 (4). С. 24–28.
4. *Григорьев С.Г., Гриншкун В.В.* Цели, содержание и особенности подготовки педагогов в области информатизации образования в магистратуре педагогического вуза // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2013. № 1 (25). С. 10–18.
5. *Львова О.В.* I-культура или полное бескультурье? // Магия ИННО: новые технологии в языковой подготовке специалистов-международников: мат-лы научно-практ. конфер., посвящ. 70-летию факультета международных отношений (Москва, 4–5 октября 2013 г.) / отв. ред. Д.А. Крячков. Т. 1. М.: МГИМО, 2013. С. 210.
6. *Макаев В.В., Малькова З.А., Супрунова Л.Л.* Поликультурное образование — актуальная проблема современной школы // Педагогика. 1999. № 4. С. 3–10.
7. *Олейникова О.Н., Муравьева А.А., Аксёнова Н.М.* Обучение в течение всей жизни как инструмент реализации Лиссабонской стратегии. М.: РИО ТК им. Коняева, 2009. 131 с.
8. *Палаткина Г.В.* Этнопедагогические факторы мультикультурного образования: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2003. 403 с.

9. *Рябов С.Д.* Контент масс-медиа потребительского рынка в контексте эволюции медиавоздействия. URL: [http://library.by/portalus/modules/linguistics/readme.php?archive=&id=1400687213&start\\_from=&subaction=showfull&ucat=](http://library.by/portalus/modules/linguistics/readme.php?archive=&id=1400687213&start_from=&subaction=showfull&ucat=)
10. *Сазонов В.М.* Социально-сетевые технологии. Системный анализ и прогноз // Лаборатория СВМ. 2010. С. 95.
11. Социальная сеть // Материал из Википедии — свободной энциклопедии. — URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C)
12. Социальная сеть // Свободный словарь терминов, понятий и определений по экономике, финансам и бизнесу. — URL: <http://termin.bposd.ruhttp://termin.bposd.ru/publ/19-1-0-28814>
13. Проникновение Интернета в России: итоги 2015 года // Исследовательская компания «GfK Group». — URL: [http://www.gfk.com/fileadmin/user\\_upload/dyna\\_content/RU/Documents/Press\\_Releases/2016/Internet\\_Usage\\_Russia\\_2015.pdf](http://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/RU/Documents/Press_Releases/2016/Internet_Usage_Russia_2015.pdf)

### *Literatura*

1. *Bondy'reva S.K., Kolesov D.V.* Tolerantnost' (vvedenie v problemu). М.: Izd-vo MPCB; Voronezh: Izd-vo NPO «MODE'K», 2003. 240 s.
2. *Brajant D., Tompson S.* Osnovy' vozdeystviya SMI: per. s angl. М.: Izdatel'skij dom «Vil'yams», 2004. 432 s.
3. *Grigor'ev S.G., Grinshkun V.V.* O razrabotke uchebnika «Informatizaciya obrazovaniya» // Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya «Informatika i informatizaciya obrazovaniya». 2005. № 1 (4). S. 24–28.
4. *Grigor'ev S.G., Grinshkun V.V.* Celi, sodержание i osobennosti podgotovki pedagogov v oblasti informatizacii obrazovaniya v magistrature pedagogicheskogo vuza // Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya «Informatika i informatizaciya obrazovaniya». 2013. № 1 (25). S. 10–18.
5. *L'vova O.V.* I-kul'tura ili polnoe beskul'tur'e? // Magiya INNO: novy'e texnologii v yazy'kovej podgotovke specialistov-mezhdunarodnikov: mat-ly' nauchno-prakt. konfer., posvyashh. 70-letiyu fakul'teta mezhdunarodny'x otnoshenij (Moskva, 4–5 oktyabrya 2013 g.) / otv. red. D.A. Kryachkov. T. 1. М.: MGIMO, 2013. С. 210.
6. *Makaev V.V., Mal'kova Z.A., Suprunova L.L.* Polikul'turnoe obrazovanie — aktual'naya problema sovremennoj shkoly' // Pedagogika. 1999. № 4. S. 3–10.
7. *Olejnikova O.N., Murav'eva A.A., Aksyonova N.M.* Obuchenie v techenie vsej zhizni kak instrument realizacii Lissabonskoj strategii. М.: RIO TK im. Konyaeva, 2009. 131 s.
8. *Palatkina G.V.* E'tnopedagogicheskie faktory' mul'tikul'turnogo obrazovaniya: dis. ... d-ra ped. nauk. М., 2003. 403 s.
9. *Ryabov S.D.* Kontent mass-media potrebitel'skogo ry'nka v kontekste e'volyucii mediavozdeystviya. URL: [http://library.by/portalus/modules/linguistics/readme.php?archive=&id=1400687213&start\\_from=&subaction=showfull&ucat=](http://library.by/portalus/modules/linguistics/readme.php?archive=&id=1400687213&start_from=&subaction=showfull&ucat=)
10. *Sazonov V.M.* Social'no-setevy'e texnologii. Sistemny'j analiz i prognoz // Laboratoriya SVM. 2010. S. 95.
11. Social'naya set' // Material iz Vikipedii — svobodnoj e'nciklopedii. — URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C)

12. Social'naya set' // Svobodny'j slovar' terminov, ponyatij i opredelenij po e'konomike, finansam i biznesu. – URL: <http://termin.bposd.ru><http://termin.bposd.ru/publ/19-1-0-28814>

13. Proniknovenie Interneta v Rossii: itogi 2015 goda // Issledovatel'skaya kompaniya «GfK Group» URL: [http://www.gfk.com/fileadmin/user\\_upload/dyna\\_content/RU/Documents/Press\\_Releases/2016/Internet\\_Usage\\_Russia\\_2015.pdf](http://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/RU/Documents/Press_Releases/2016/Internet_Usage_Russia_2015.pdf)

*S.G. Grigoriev, V.V. Grinshkun,  
V.V. Lvova, L.A. Shunina*

### **Use of Means of Informatization for the Formation of Tolerance in Learning Lifelong**

The article discusses approaches to improving the effectiveness of educational work with young people in the Internet environment — the most familiar to them, using information and telecommunication technologies popular among youth.

*Keywords:* learning throughout life; tolerance; informatization means.

**В.В. Гриншкун**

## **Интегративные подходы к учебной и инновационной деятельности магистрантов и аспирантов педагогического вуза в условиях информатизации образования**

Современные информационные технологии могут рассматриваться в качестве основы для содержательной, технологической и методологической взаимосвязи образовательной и научно-исследовательской деятельности магистрантов и аспирантов педагогического вуза. Это может дать положительный эффект для приобщения обучающихся к созданию новаций и их внедрению.

*Ключевые слова:* инновации; информатизация; магистранты и аспиранты педагогического вуза.

**П**овсеместное распространение информационных технологий и связанная с ними информатизация образования могут дать самые различные эффекты для развития системы подготовки студентов. В частности, они могут играть существенную роль в рамках реализации интегративных подходов к совместному осуществлению аспирантами и магистрантами педагогического вуза учебной и научно-исследовательской деятельности.

К магистрантам и аспирантам традиционно предъявляются повышенные требования, заключающиеся в необходимости сочетания практической учебной, научно-исследовательской и инновационной деятельности в условиях повсеместного использования информационных технологий. При этом сами такие технологии во многом являются инновациями.

Существенный интерес представляет выявление различных аспектов, влияющих на приобщение аспирантов и магистрантов к науке, а также на их стремление к инновационной деятельности [1]. На наш взгляд, науку следует рассматривать как набор некоторых понятий, систему оперирования понятиями, систему знаний об отношениях предметов, явлений и их сущности, как фактор совершенствования развития инновационной практической деятельности человека. Будущие педагоги, которыми в нашем случае являются магистранты и аспиранты педагогического вуза, должны владеть приемами отбора из содержания, методов и средств науки основных идей, закономерностей, технологий информатизации и строить на этом свою инновационную деятельность, а через нее — содержание и методику обучения.

Постоянное развитие науки и расширение подходов к информатизации образования требуют от вуза постоянной корректировки способов подготовки

магистрантов и аспирантов с учетом новых прогрессивных методов и средств обучения и научного исследования. Сегодняшний обучающийся завтра будет заниматься подготовкой студентов в высшей школе, а только педагог-исследователь, склонный к инновациям, может ввести в учебный процесс еще не опубликованные результаты современных научных исследований, делиться со студентами наиболее ценными научными находками и эффективно использовать современные технологии. Это поддержит инновационную атмосферу занятий, приобщит обучающихся к научному творчеству, познакомит с современными задачами, стоящими перед той или иной наукой.

Большая роль в становлении инновационной деятельности магистранта или аспиранта принадлежит его научному руководителю. Педагог, занимающийся подготовкой исследователей, обязан являться образцом в проведении научных работ. Более того, он должен подвести магистранта или аспиранта к выводу о том, что наука обогащается не столько понятиями, теориями и готовыми конструкциями мышления, сколько проблемами, через решение которых возникают новые инновационные идеи. Научный руководитель, опираясь на известные ему знания и личный опыт обучающегося (а это достигается благодаря информатизации и индивидуализации обучения в вузе), вовлекает его в свои рассуждения, учит видеть необычное в обычных явлениях, рассматривая объекты изучения с различных сторон. При этом у магистрантов и аспирантов вырабатываются навыки творческого мышления, развивается потребность к инновационной деятельности и использованию информационных технологий.

Другим немаловажным путем приобщения обучающихся в магистратуре или аспирантуре к науке является их совместная с руководителем деятельность в ситуации неопределенности, придающей данному виду работ характер творчества. В этом случае научный руководитель и аспирант выступают «на равных», заранее не зная решения инновационной проблемы.

В процессе подготовки особое внимание должно быть уделено анализу подходов к изучению материала, приобщению магистрантов и аспирантов к методическим принципам научного мышления, вооружению логическими средствами познания, ознакомлению с этапами познавательного процесса. При изучении, например, различных авторских программ одного и того же учебного курса внимание магистрантов и аспирантов фиксируется на элементах, определяющих сходство содержания обучения. В этом случае методика сравнения учебных программ предстает перед обучающимися в вузе как общее методическое правило сравнения многих вещей и явлений, часто применяемое в инновационных разработках.

Отличительной чертой руководителя-ученого является то, что при его руководстве магистранты или аспиранты приступают к изучению объекта или явления с убеждением, что они действительно могут быть познаны, то есть объяснены. Такие наставники учат вычленению в понятиях предмета выбора способов для описания, установлению различия и соответствия новых знаний с прежними, обеспечению наблюдаемости объясняемой связи (поиск примеров из практики).

Познавательным итогом в этом случае вполне могут быть новые факты, законы, теории, инновации, способы деятельности, полученные самими магистрантами или аспирантами и опирающиеся в том числе и на использование новейших компьютерных разработок.

Формирование у обучающихся вуза системного видения и понимания явлений и процессов действительности может быть достигнуто благодаря учету диалектических принципов системности. Данные принципы содержат идею целостности, структурности, универсальной объективной связи явлений. Приобщая аспирантов или магистрантов к принципу системности, научный руководитель формирует в их сознании целостное представление о мире и приводит к осознанию ими ценности инновационного стиля мышления.

Отметим некоторые практические рекомендации, которые можно дать преподавателям вуза, занимающимся подготовкой магистрантов или аспирантов в области педагогики. В начале совместной работы научный руководитель раскрывает им трудности, с которыми сталкивается исследователь во время работы по сбору и обработке полученных материалов, чтобы обучающиеся осознали, что любое инновационное исследование сопряжено с огромным количеством черновой работы и экспериментальных проверок в ходе учебной деятельности, что, однако, служит главной предпосылкой возможного научного успеха. Необходимо также выработать у обучающихся представление о том, что компьютерная техника и соответствующие технологии во многом способны автоматизировать и интенсифицировать такую черновую работу, повысив результативность практической части проводимых исследований.

Магистрантам и аспирантам необходимо учесть, что любая исследовательская работа, как известно, начинается с изучения отечественной и зарубежной литературы по выбранной теме. Такая литература может публиковаться в электронных ресурсах сети Интернет и быть доступна для стандартных приемов поиска научных источников [2]. Научный руководитель обязан ознакомить обучающихся со способами подбора печатных, электронных и рукописных материалов, их обработкой и аннотированием. Выработать у магистра или аспиранта навыки работы с книгой и электронными источниками может лишь специалист, в совершенстве владеющий данным методом инновационного исследования.

Хотелось бы отметить, что приобщение магистрантов и аспирантов к подобным исследованиям занимает большую часть времени подготовки и начинается с момента их зачисления на обучение. Это дает целый ряд положительных аспектов. Во-первых, повышается эффективность самостоятельного изучения фундаментальных наук, таких как психология, философия, педагогика. Во-вторых, выявляется интерес к исследовательской инновационной работе, развиваются творческие наклонности магистрантов и аспирантов. В-третьих, инновационное творчество устанавливает более тесное научное общение обучающихся с руководителями.

Говоря о контроле и систематизации результатов инновационной деятельности магистрантов и аспирантов, нельзя не остановиться на регулярных



докладах, рефератах и отчетах, составляемых ими. При выполнении подобных проектов происходит активный процесс закрепления научных достижений, систематизируются знания, полученные в ходе изучения научной литературы и справочных пособий, делаются выводы о необходимости корректировки направлений экспериментальной деятельности, более эффективно применяются новейшие средства информатизации образования. На этом этапе исследований также важна роль научного руководителя, поскольку правильное, вдумчивое руководство, поощрение инициативы обучающихся, контроль и своевременная помощь со стороны руководителя позволяют придать плановым отчетам инновационный характер, выявить творческий потенциал магистранта или аспиранта, а также судить о его научных возможностях. В подобном проектировании зачастую закладывается основа для дальнейшего более углубленного инновационного исследования, завершаемого защитой магистерской или кандидатской диссертации.

Не следует забывать, что кроме вышесказанного, научная и тесно связанная с ней инновационная работа магистрантов и аспирантов в любом университете является связующим звеном между вузом и социально полезной профессиональной деятельностью. Ее основной целью является закрепление теоретических знаний и приобретение навыков их практического применения, формирование творческого и инновационного потенциала будущих ученых, приобщение их к использованию передовых информационных технологий.

Существенный опыт вовлечения магистрантов и аспирантов в инновационную деятельность в условиях информатизации образования формируется в ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской педагогический университет». Этому способствует и большая многоплановая работа, проводимая всеми институтами университета, и помощь, оказываемая им со стороны Управления программ развития и аналитической деятельности, одной из задач которого является выявление, оформление и внедрение инноваций.

Каждый магистрант или аспирант имеет персонального научного руководителя из числа ведущих ученых, работающих в университете. Научные руководители делятся с обучающимися своими знаниями и опытом, что помогает начинающим исследователям выделить перспективную проблему, выбрать подход, отличить главное от частного, разработать методику проведения исследований, обеспечить тщательность их проведения. Также руководитель рекомендует наиболее эффективные подходы к информатизации и автоматизации работы, что приводит к получению достоверных результатов и также помогает объективно оценить удачу и просчеты. Магистранты и аспиранты могут почувствовать успешность проводимых ими исследований, так как научный руководитель акцентирует их внимание прежде всего на позитивных результатах, что формирует у обучающихся стремление к новым инновационным достижениям.

Одной из основных целей развития инновационной деятельности в университете является формирование у магистрантов и аспирантов профессиональной направленности: воспитание у них положительного отношения к будущей

педагогической деятельности, интереса, склонности, способности к ней, стремления совершенствовать свою квалификацию, занимаясь трудом в области избранной профессии; развитие идеалов, взглядов, убеждений в престижности профессии педагога или иных выбранных профессий.

Немаловажной для развития подобной инновационной работы является возможность интеграции трех достаточно традиционных видов деятельности, выполняемых магистрантами и аспирантами во время обучения в педагогическом вузе: педагогической (работа со студентами и школьниками), научно-исследовательской и инновационной. Такая интеграция осуществляется на фоне повсеместной информатизации образования [3].

В настоящее время в университете реализуется обновленная стратегия развития, которая предусматривает ориентацию на формирование творческой личности обучающегося, выработку у него нестандартного мышления, готовности к свободе выбора, потребности и готовности к инновационной деятельности в условиях информатизации. В совокупности средств, обеспечивающих решение отмеченных задач, особая роль принадлежит учету и анализу не только опыта деятельности современного вуза, но и положительного исторического опыта послевузовского обучения и деятельности выдающихся ученых-преподавателей.

Потребность к изучению накопленного человечеством опыта полностью относится к процессу подготовки магистрантов и аспирантов и, в частности, к интеграции ими педагогической, инновационной и научно-исследовательской деятельности. Дело в том, что ознакомление с педагогическими взглядами и деятельностью выдающихся ученых, являющихся еще и талантливыми педагогами, формирует у обучающихся способность видеть факты и явления в их развитии, понимать связи и закономерности изучаемых наук. На примере подвижников педагогического и научного труда прошлого будущие педагоги знакомятся с лучшими образцами достойного служения профессиональному долгу, примерами любви и уважения к людям, стремления к постоянному совершенствованию, потребности внедрять новое.

Магистрантам и аспирантам в своей деятельности необходимо не только опираться на позитивный отечественный и зарубежный опыт, но и искать свои пути решения проблем, стоящих перед теорией и практикой образования, осуществляя при этом взаимосвязь учебного, исследовательского и инновационного компонентов в условиях информатизации образования.

Анализ и характеристика структуры педагогической, научно-исследовательской и инновационной деятельности магистрантов и аспирантов показывают, что оптимальность интеграции этих трех основных направлений подготовки зависит от разных факторов, таких как специальность, возраст и год обучения, общий и педагогический стаж работы, способность к использованию компьютерной техники в профессиональной деятельности. Кроме того, очевидно, что в основе обучения магистрантов и аспирантов методам научного, инновационного и педагогического



творчества должен лежать анализ педагогического мастерства, а не конкретные методические разработки. Анализ педагогического мастерства в свою очередь должен формировать творческое отношение к решению научных, инновационных и педагогических задач.

Немаловажным фактором, влияющим на успех инновационной деятельности магистрантов и аспирантов, является требуемый уровень профессионализма как в педагогической, так и в исследовательской деятельности. Он формируется у будущих ученых при подготовке в вузе в условиях самостоятельной практической деятельности, направляемой научным руководителем при использовании информационных и телекоммуникационных технологий. Более того, основы научного, инновационного и педагогического творчества должны быть заложены в стенах вуза и служить главным показателем качества подготовки магистрантов и аспирантов.

Очевиден вывод о желательности увеличения доли магистрантов и аспирантов, профессионально владеющих как педагогическими, так и научно-исследовательскими и инновационными аспектами деятельности в условиях информатизации. Однако приходится сталкиваться с мнениями, что педагогическая, инновационная и исследовательская деятельности обучающихся в современном вузе, вообще говоря, не связаны между собой. В основе подобных утверждений лежит, по-видимому, представление об их различной природе: научная деятельность — это процесс добывания знаний, педагогическая деятельность — это процесс их передачи, а инновационная деятельность находится где-то между ними. При этом информатизация образования и корректное применение соответствующих технологий и средств могут рассматриваться в качестве существенного фактора интеграции таких видов деятельности.

Действительно, различия в педагогической, инновационной и исследовательской деятельности магистрантов и аспирантов имеются. Они проявляются как в содержании, так и в методах и формах работ, проводимых за период подготовки в вузе. Однако практика показывает, что абсолютное противопоставление трех этих направлений деятельности магистрантов и аспирантов неправомерно. В действительности существует определенное сочетание деятельности не только обучающихся, но и состоявшихся ученых-специалистов, при котором интегрированы элементы как педагогического, так и научного творчества. Существует большое количество примеров, демонстрирующих определенные типы взаимовлияний педагогического, инновационного и научного творчества. В одних случаях стремление решить педагогическую задачу, такую, например, как разработка образовательной программы для одной из дисциплин, приводит к рождению очередного научного открытия или порождению реально используемой инновации. В других случаях необходимость написать систематический курс или стремление предельно ясно изложить некоторые идеи побуждают глубоко продумать материал, что приводит к обнаружению новых закономерностей и появлению инноваций, состоящих, например, в выявлении новых подходов к использованию компьютерной техники

в обучении. И наоборот, появление научных новаций, в частности, в педагогике или психологии, приводит к очередному качественному скачку в увеличении интенсивности образовательного процесса.

Говоря о необходимости интеграции педагогической, научно-исследовательской и инновационной деятельности магистрантов и аспирантов, нельзя не остановиться на профессиональной подготовке и инновационном характере работы их научных руководителей, их способности работать в современных условиях, обусловленных информатизацией. Известно, что в вузе учебная деятельность отнимает у педагога все больше времени и требует значительных усилий, что зачастую отрицательно влияет на результаты его научной и инновационной деятельности. Кроме того, длительное время прослеживалась тенденция к оттоку ученых-педагогов из вузов в ряд других учебных и научных организаций. Это послужило причиной для общего снижения уровня подготовки магистрантов и аспирантов, что может негативно сказаться и на инновационной составляющей их подготовки. Следует предпринять все необходимые меры для повышения привлекательности работы в вузе для наиболее талантливых сотрудников, стремящихся к инновациям.

С учетом вышесказанного можно сделать вывод, что разработка и практическое использование различных интегративных подходов к взаимоувязыванию учебной, научной и инновационной видов деятельности аспирантов и магистрантов педагогического вуза может дать существенный качественный эффект. При этом современные информационные технологии и связанная с ними информатизация образования обладают всеми необходимыми свойствами и преимуществами для формирования основ таких подходов.

### *Литература*

1. *Гриншкун В.В., Сотникова О.А.* Особенности информатизации образовательного процесса в инновационном техническом вузе // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». 2012. № 3. С. 24–30.
2. *Гриншкун В.В.* Подготовка педагогов к использованию электронных изданий и ресурсов // Высшее образование в России. 2007. № 8. С. 86–89.
3. *Гриншкун В.В.* Качество информационных ресурсов и профессиональные качества педагогов. Взаимосвязь и проблемы // Информатика и образование. 2013. № 1. С. 79–81.

### *Literatura*

1. *Grinshkun V.V., Sotnikova O.A.* Osobennosti informatizacii obrazovatel'nogo processa v innovacionnom texnicheskom vuze // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya «Informatizaciya obrazovaniya». 2012. № 3. S. 24–30.
2. *Grinshkun V.V.* Podgotovka pedagogov k ispol'zovaniyu e'lektronny'x izdaniy i resursov // Vy'sshee obrazovanie v Rossii. 2007. № 8. S. 86–89.
3. *Grinshkun V.V.* Kachestvo informacionny'x resursov i professional'ny'e kachestva pedagogov. Vzaimosvyaz' i problemy' // Informatika i obrazovanie. 2013. № 1. S. 79–81.

*V.V. Grinshkun*

**Integrative Approaches to Educational and Innovatory Activities  
of Magistrants and Postgraduate Students of Teachers' Training Higher School  
in the Conditions of Informatization of Education**

Modern information technologies can be considered as the basis for the content, technological and methodological relationship of educational and research activities of magistrants and post-graduate students of teachers' training higher school. This may have a positive effect for introducing students to the creation of innovations and their implementation.

*Keywords:* innovations; informatization; magistrants and post-graduate students of teachers' training higher school.

# ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

УДК 377.031

**А.И. Кириллов**

## **Влияние федеральных государственных образовательных стандартов на формирование открытой информационной образовательной среды профессиональной образовательной организации**

В статье рассматривается влияние изменения федеральных государственных образовательных стандартов на формирование открытой информационной образовательной среды профессиональной образовательной организации.

*Ключевые слова:* образовательная среда; образовательная организация; ФГОС РФ.

**С**тремительные темпы развития информационных технологий, несомненно, оказывают влияние на процессы, происходящие в области профессионального образования. Переход от государственных образовательных стандартов второго поколения (ГОС) к федеральным государственным образовательным стандартам третьего поколения, в дальнейшем актуализированными и сопряженными с профессиональными стандартами и стандартами движения WorldSkillsRussia (далее — WSR), шел по линии развития и акцентирования внимания на профессиональных компетенциях выпускника учебного учреждения среднего профессионального образования. Достаточно ярко данное направление изменения стандартов иллюстрирует сравнительная таблица основных видов деятельности выпускника специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (ранее 2203(230115) «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»), профессионального стандарта «Программист» и стандарта движения WorldSkillsRussia по компетенции 9 IT Software Solutions for Business (Программные решения для бизнеса), приведенная ниже.

Таблица 1

Сравнительная таблица основных видов деятельности выпускника

ГОС «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» (стандарт второго поколения)	Проект актуализированного ФГОС 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (стандарт поколения три плюс плюс) (вводится с 01.09.2016)	Профессиональный стандарт 06.001 «Программист», утвержденный приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н	Стандарт WSR по компетенции 9 IT Software Solutions for Business (Программные решения для бизнеса)
<p>«Виды деятельности: <b>производственно-технологическая</b> — разработка алгоритма решения задачи на основе предложенной модели; программная реализация алгоритма; отладка и тестирование программных продуктов; модификация программных продуктов; адаптация и настройка программных продуктов; сопровождение программных продуктов; разработка и эксплуатация базы данных; обеспечение достоверности информации при использовании баз данных; <b>организационно-управленческая</b> — организация работы коллектива исполнителей; планирование и организация работ; выбор оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций; участие в оценке качества и экономической эффективности деятельности; обеспечение техники безопасности» [1]</p>	<p>«Виды деятельности: разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем; разработка и администрирование баз данных; участие в интеграции программных модулей; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» [2]</p>	<p><b>Обобщенные трудовые функции:</b> «разработка и отладка программного кода; проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения; интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта; разработка требований и проектирование программного обеспечения» [3]</p>	<p><b>Виды деятельности в рамках компетенции:</b> совершенствуют и развивают решения в рамках бизнес проектов; используют Microsoft Office в качестве основы для построения принятых решений в рамках программного обеспечения; анализируют требования бизнес-проектов для создания подходящих решений; используют навыки принятия решений и глубокие технические знания для разработки решений; создают документы, легкие для понимания; используют коммуникационные навыки и навыки в сфере продаж для представления их решений клиентам</p>

Анализ приведенных в таблице стандартов показывает, что произошло резкое смещение вектора, по которому идет обучение студентов. Если раньше считалось достаточным заложить серьезную базовую основу знаний и умений выпускника, а практические навыки откладывались на начало трудовой деятельности, то теперь этого явно недостаточно. В отличие от стандартов второго поколения (ГОС) стандарты третьего поколения (ФГОС), профессиональные стандарты, стандарты движения WorldSkillsRussia нацелены на решение не только учебных, а уже реальных прикладных задач, возникающих перед выпускником уже на стадии прохождения производственной практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Все вышеизложенное непосредственно влияет на формирование открытой информационной образовательной среды профессиональной образовательной организации, вынуждая ее адаптировать среду к изменившимся задачам. Развитие знаний и умений студента, заложенных в модель выпускника в современных стандартах как учебных, так и профессиональных, предполагает использование профессионального оборудования, профессиональные, а не академические лицензии на программное обеспечение, современные серверные и сетевые решения, современный уровень развития телекоммуникационных связей, в том числе использование совместной работы в режиме видеоконференции, что подразумевает высокоскоростные линии связи и высокие требования к видео- и аудиооборудованию. Очевидно, что высокие требования должны предъявляться ИКТ-квалификации преподавателей, особенно преподавателей спецдисциплин, и ИКТ-компетенции выпускников. Необходимо провести качественный анализ организационных процессов, происходящих в профессиональной образовательной организации, как непосредственно влияющих на формирование открытой информационной образовательной среды, так и косвенных. Практически неизбежно проведение реинжиниринга бизнес-процессов организации. Возможно, с приглашением внешних консультантов или с привлечением сторонних организаций.

Конкретизированный качественный и количественный анализ состава подсистем, входящих в открытую информационную образовательную среду профессиональной образовательной организации, не является предметом данного исследования. Тем не менее необходимо подчеркнуть, что при работе над Программами развития профессиональных образовательных организаций, особенно в периоды перехода на образовательные стандарты следующего поколения, при разработке перспективных планов развития ИКТ-инфраструктуры профессиональной образовательной организации обязательно необходимо учитывать потребности, связанные с влиянием изменения федеральных государственных образовательных стандартов на формирование открытой информационной образовательной среды.

### *Литература*

1. Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования «Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 2203 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (базовый уровень среднего профессионального образования)» (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.02.2002 № 04-2203-Б) // URL: <http://www.edu.ru/db/cgi-bin/portal/sred/list.plx?substr=>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности «09.02.03 Программирование в компьютерных системах» (Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 804) // URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=169261>
3. Профессиональный стандарт «Программист» (утвержден Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 № 679н) // URL: <http://meganorm.ru/Data2/1/4293768/4293768234.pdf>

### *Literatura*

1. Gosudarstvenny'j obrazovatel'ny'j standart srednego professional'nogo obrazovaniya «Gosudarstvenny'e trebovaniya k minimumu soderzhaniya i urovnyu podgotovki vy'pusknikov po special'nosti 2203 Programmnoe obespechenie vy'chislitel'noj texniki i avtomatizirovanny'x sistem (bazovy'j uroven' srednego professional'nogo obrazovaniya)» (utverzhdn Prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii ot 08.02.2002 № 04-2203-B) // URL: <http://www.edu.ru/db/cgi-bin/portal/sred/list.plx?substr=>
2. Federal'ny'j gosudarstvenny'j obrazovatel'ny'j standart srednego professional'nogo obrazovaniya po special'nosti «09.02.03 Programmirovanie v komp'yuterny'x sistemax» (Utverzhdn Prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii ot 28.07.2014 № 804) // URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=169261>
3. Professional'ny'j standart «Programmist» (utverzhdn Ministerstvom truda i social'noj zashhity' Rossijskoj Federacii ot 18.11.2013 № 679n) // URL: <http://meganorm.ru/Data2/1/4293768/4293768234.pdf>

*A.I. Kirillov*

#### **Influence of Federal State Educational Standards on the Formation of Open Information Educational Environment of a Professional Educational Organization**

The article considers the impact of changes in the federal state educational standards on the formation of an open information educational environment of a professional educational organization.

*Keywords:* educational environment; educational organization; FSES of Russian Federation.



**К.В. Рочев,  
О.А. Сотникова,  
Г.В. Коршунов**

## **Информационная система мониторинга деятельности студентов**

В статье описана информатизация мониторинга деятельности студентов, построенная по принципам индексно-рейтинговой системы оценки результативности работы студентов. Мониторинг ведется по множеству показателей, сгруппированных в крупные разделы, что предоставляет возможность построить рейтинг студента за время обучения в вузе. Информационная система, поддерживающая мониторинг, позволяет создавать автоматизированное портфолио студента.

*Ключевые слова:* индексно-рейтинговая система; информационная система мониторинга; качество образования; мотивация учебной деятельности; портфолио студента.

**С**овременные тенденции развития производства, техники и технологий предъявляют соответствующие требования к качеству подготовки кадров в системе высшего образования. Для удовлетворения этих требований в образовательных программах предусматривается специализированное материально-техническое обеспечение, инновационное учебно-методическое сопровождение учебного процесса, квалифицированный преподавательский состав и т. п. Формальные показатели обеспеченности реализации образовательных программ устанавливаются федеральными образовательными стандартами. Однако процесс обеспечения качества обучения будет продуктивным только тогда, когда организация учебно-познавательного процесса будет стимулировать учебную деятельность студента.

Одной из существенных характеристик деятельности, обеспечивающих ее эффективность, является активность субъекта деятельности. В этой связи в современных научно-методических исследованиях рассматриваются проблемы активизации деятельности студентов. Использование педагогических технологий направлено прежде всего на создание условий по интенсификации деятельности студентов и повышение ее эффективности, т. е. на проведение мер по усилению активности студентов в образовательной среде вуза. Вопрос активизации деятельности студентов непосредственно в учебно-познавательном процессе — один аспект системы активизации. Он базируется на основных положениях психологической теории деятельности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев и др.), закономерностях учебно-познавательной деятельности субъекта учения (С.И. Архангельский, Ю.К. Бабанский, Н.Ф. Талызина, Т.И. Шамова, Г.И. Щукина и др.).



Другой аспект активизации деятельности студентов связан с проведением мониторинговых мероприятий, позволяющих, с одной стороны, диагностировать процесс активности студентов, а с другой — создавать конкурентную среду, что развивает мотивацию деятельности студентов.

Современные информационные технологии позволяют упростить процесс мониторинга деятельности студентов, сделать процесс обучения студентов открытым.

В Ухтинском государственном техническом университете на основе опыта разработки Индексной системы материального стимулирования профессорско-преподавательского состава [1] в 2013 году была разработана информационная система, призванная отслеживать результаты учебной и внеучебной активности студентов — Индексно-рейтинговая система (ИРС) [7].

Особенность подхода к оценке студенческой деятельности в ИРС заключается в сравнительной оценке результатов деятельности студентов за семестр (дифференциальный подход) и построении единого общевузовского рейтинга студентов и выпускников (интегральный подход, который применим, поскольку имеется строго определенный период оценки — срок обучения). При проектировании и реализации системы были полностью воплощены основные принципы системного подхода к оценке деятельности и стимулированию коллектива (В.Д. Ермак, О.К. Слинкова, И.П. Поварич), такие как:

1) *принцип целостности* — рассмотрение системы как единого целого и в то же время как подсистемы для вышестоящих уровней;

2) *принцип целеполагания* — цель, определяющая поведение системы, всегда задается надсистемой;

3) *принцип функциональности* — совместное рассмотрение структуры и функции с приоритетом функции над структурой;

4) *принцип единства (связности, эмерджентности)* — совместное рассмотрение системы как целого и как совокупности частей; система имеет свойства, не выводимые из известных свойств ее элементов и способов их соединения;

5) *принцип развития* — живуча только развивающаяся система;

6) *принцип иерархичности* — наличие множества (по крайней мере двух) элементов, расположенных на основе подчинения элементов низшего уровня элементам высшего уровня;

7) *принцип многообразия* — чем многообразнее система, тем она устойчивее;

8) *принцип отсутствия лишнего* — лишний элемент системы погибает;

9) *принцип слабой связи* — связи между элементами системы должны быть необходимо прочными для сохранения целостности системы, но достаточно слабыми для обеспечения ее живучести;

10) *принцип отрицательной обратной связи* — реакция системы на воздействие должна минимизировать отклонение системы от траектории, ведущей к цели.

Расчет индексов производится по методике, обеспечивающей автобалансировку значимости результатов (аналогичной Индексной системе для ППС) [6]. Для количественной оценки деятельности студентов сформирован перечень, включающий ряд показателей, сгруппированных по крупным разделам и опирающихся на Постановление Правительства РФ от 18.11.2011 № 945 «О порядке совершенствования стипендиального обеспечения...», декомпозицию глобальной цели вуза и предложения экспертного совета кадровых служб предприятий Республики Коми.

Для выбора составляющих перечня показателей оценки результативности работы студентов мы исходили из компонентов субъектной активности, определенных психологией учебной деятельности [2]:

- 1) учебная активность, показателем которой является объем выполняемой студентом работы;
- 2) организационная активность, выражающаяся в создании программы своей деятельности;
- 3) интенциональная активность, характеризующая направленность личности;
- 4) поисково-творческая активность, направляемая личностью на изменение ситуации или отношения к ней при отсутствии определенного прогноза результатов;
- 5) самоаналитическая активность, выражающаяся в самооценке, склонности к самоактуализации;
- 6) эмоционально-ценностная активность, включающая в себя эмоциональность как положительный фактор (реакцию на успех и неудачу) и ценностный показатель осознанности субъектом самосовершенствования.

В итоге информационная система мониторинга включает в себя следующие ключевые направления:

- учебная деятельность;
- профессиональная деятельность;
- научно-исследовательская деятельность;
- культурно-творческая деятельность;
- спортивная деятельность;
- общественная деятельность;
- прочая деятельность для указания в портфолио.

Каждый семестр собираются и вносятся данные, характеризующие работу и учебу всех студентов вуза. Возможно заполнение системы в ответственных отделах или непосредственно студентами. В последнем случае внесенные данные подтверждаются отсканированными документами и проверяются ответственными отделами вуза, заведующими кафедрами и специальным лицом — супервайзером. По собранным данным в системе выстраиваются рейтинговые списки за каждый семестр и за все время обучения по каждому разделу и в целом по всему перечню. В феврале и августе по результатам расчетов в ИРС за семестр студентам устанавливаются поощрительные выплаты. Для каждого студента по каждому показателю вычисляется так называемый частный индекс — объем показателя с учетом

градаций и их весов (например, для статьи учитывается уровень публикации и количество страниц) деленный на результат среднего участника системы. Индекс по каждому разделу вычисляется как сумма частных индексов по всем показателям этого раздела с учетом их весов. Итоговый индекс — как взвешенная сумма результатов по разделам [9]. Итоговый индекс показывает совокупный результат выбранного студента (или выпускника) относительно среднего студента вуза. Кроме того, в ИРС представлены: индекс лидерства, показывающий, насколько далеко студент продвинулся по наиболее успешному для него направлению по сравнению с его коллегами, и индекс гармонии, показывающий, насколько гармоничной и сбалансированной была деятельность рассматриваемого студента [12].

ИРС реализована в виде программного комплекса на Silverlight [8] и ASP.NET [4].

Алгоритм ИРС предусматривает возможность любой корректировки и модификации набора разделов, показателей в них и их весов, которые могут потребоваться, также возможен расчет индексов как по отдельным показателям, так и по настраиваемому набору показателей.

Система позволяет производить анализ и оценку достижений, выбирать самых талантливых и преуспевающих студентов в ключевых сферах деятельности. Благодаря этому обеспечиваются следующие возможные преимущества:

- возможность получения актуальных сведений о качестве обучения и результатах деятельности студента и его рейтинга относительно других выпускников и студентов;
- получение списка одаренных студентов (по интересующим критериям) для подбора кандидатов на стажировки и именные стипендии;
- доступ к достоверному и формализованному портфолио по интересующим студентам и выпускникам вуза.

Разработка ИРС в 2012–2013 гг. финансировалась из федерального гранта Минобрнауки РФ в рамках ФЦП «Кадры» (проект № 14.132.21.1031). Тогда в этом проекте была реализована базовая программная часть и проведено экспериментальное внедрение на одной из кафедр УГТУ. Ввиду высокой актуальности и уникальности проекта, авторский коллектив принял решение продолжить работу над проектом в 2014 г. В течение 2014–2015 гг. было проведено внедрение ИРС в масштабах всего университета и были собраны данные о достижениях наиболее активных студентов УГТУ в учебной, профессиональной, научной, культурной и спортивной деятельности.

В настоящее время важными элементами реализации проекта должны стать:

- взаимосвязь функционирования ИРС и показателей трудоустройства выпускников вузов топливно-энергетического комплекса страны;
- возможность оценки влияния достижений студентов за период обучения в вузе по всем направлениям на формирование их компетенций как будущих работников ведущих компаний России;
- формирование рейтинга выпускников профильных вузов по критериям, обозначенным ключевыми работодателями страны.

### Литература

1. Данилов Г.В., Рочев К.В., Цхадая Н.Д., Маракасов Ф.В., Эмексузян А.Р. Система материального стимулирования профессорско-преподавательского состава в Ухтинском государственном техническом университете: монография. Publishing House Science and Innovation Center. Saint-Louis. Missouri. USA, 2014. 356 с.
2. Зинченко В.П., Горбов С.Ф., Гордеева Н.Д. Психологические основы педагогики: (Психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова). М.: Гардарики, 2002. 431 с.: ил.
3. Коршунов Г.В., Юрьев Д.О. Новые медиа в ТЭКе как один из путей развития образовательного и научно-инновационного сотрудничества // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2013. № 6. С. 43–45.
4. Об Индексной системе. URL: <http://is.ugtu.net/Views/About.aspx>.
5. Рочев К.В. Обзор основных результатов формирования эффективной системы материального стимулирования коллектива вуза // Ресурсы Европейского Севера. Технологии и экономика освоения. 2015. № 1. С. 68–83.
6. Рочев К.В. Оценка качества труда и материальное стимулирование в вузе на базе системного подхода с помощью информационной Индексной системы // Вопросы управления. 2014. № 12. С. 60–70.
7. Рочев К.В., Моданов А.В. Индексно-рейтинговая система сравнительной оценки деятельности и стимулирования студентов вуза // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2013. № 1. – URL: <http://uecs.ru/ru/economika-truda/item/1931-2013-01-14-05-49-21>
8. Рочев К.В., Цхадая Н.Д., Данилов Г.В., Эмексузян А.Р., Маракасов Ф.В. Система индексно-рейтинговой оценки и материального стимулирования студентов вуза. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. М.: ВНИИЦ, 29.03.2013. № 2013611180.
9. Рочев К.В. Информационная система индексно-рейтинговой оценки деятельности студентов вуза и результаты ее внедрения // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». 2013. № 2. С. 126–134.
10. Слинкова О.К., Поварич И.П. Системный подход к исследованию трудовой мотивации и организационной культуры: постановка проблемы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. 215 с.
11. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. М.: Педагогика, 1982. 208 с.
12. Danilov G.V. Application of Generalized Characteristics of University Staff Activity When Forming an Incentive System // Open journal of education. 2013. № 8. P. 213–216.

### Literatura

1. Danilov G.V., Rochev K.V., Czxadaya N.D., Marakasov F.V., E'meksuzyan A.R. Sistema material'nogo stimulirovaniya professorsko-prepodavatel'skogo sostava v Uxtinskom gosudarstvennom texnicheskom universitete: monografiya. Publishing House Science and Innovation Center. Saint-Louis. Missouri. USA, 2014. 356 с.
2. Zinchenko V.P., Gorbov S.F., Gordeeva N.D. Psixologicheskie osnovy pedagogiki: (Psixologo-pedagogicheskie osnovy postroeniya sistemy razvivayushhego obucheniya D.B. E'l'konina – V.V. Davydova). M.: Gardariki, 2002. 431 s.: il.
3. Korshunov G.V., Yur'ev D.O. Novy'e media v TE'Ke kak odin iz putej razvitiya obrazovatel'nogo i nauchno-innovacionnogo sotrudnichestva // Problemy' e'konomiki i upravleniya neftegazovy'm kompleksom. 2013. № 6. S. 43–45.

4. Ob Indeksnoj sisteme. URL: <http://is.ugtu.net/Views/About.aspx>.
5. *Rochev K.V.* Obzor osnovnyx rezul'tatov formirovaniya e'ffektivnoj sistemy' material'nogo stimulirovaniya kollektiva vuza // Resursy' Evropejskogo Severa. Texnologii i e'konomika osvoeniya. 2015. № 1. S. 68–83.
6. *Rochev K.V.* Ocenka kachestva truda i material'noe stimulirovanie v vuze na baze sistemnogo podxoda s pomoshh'yu informacionnoj Indeksnoj sistemy // Voprosy' upravleniya. 2014. № 12. S. 60–70.
7. *Rochev K.V., Modanov A.V.* Indeksno-rejtingovaya sistema sravnitel'noj ocenki deyatel'nosti i stimulirovaniya studentov vuza // Upravlenie e'konomicheskimi sistemami: e'lektronny'j nauchny'j zhurnal. 2013. № 1. – URL: <http://uecs.ru/ru/economika-truda/item/1931-2013-01-14-05-49-21>
8. *Rochev K.V., Czxadaya N.D., Danilov G.V., E'meksuzyan A.R., Marakasov F.V.* Sistema indeksno-rejtingovoj ocenki i material'nogo stimulirovaniya studentov vuza. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy' dlya E'VM. M.: VNTIC, 29.03.2013. № 2013611180.
9. *Rochev K.V.* Informacionnaya sistema indeksno-rejtingovoj ocenki deyatel'nosti studentov vuza i rezul'taty' ee vnedreniya // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya «Informatizaciya obrazovaniya». 2013. № 2. S. 126–134.
10. *Slinkova O.K., Povarich I.P.* Sistemny'j podxod k issledovaniyu trudovoj motivacii i organizacionnoj kul'tury': postanovka problemy'. Novosibirsk: Izd-vo SO RAN, 2005. 215 s.
11. *Shamova T.I.* Aktivizaciya ucheniya shkol'nikov. M.: Pedagogika, 1982. 208 s.
12. *Danilov G.V.* Application of Generalized Characteristics of University Staff Activity When Forming an Incentive System // Open journal of education. 2013. № 8. P. 213–216.

***K.V. Rochev,***  
***O.A. Sotnikova,***  
***G.V. Korshunov***

### **Information System of Monitoring the Students' Activities**

The article describes the informatization of monitoring of students' activities, based on the principles of index-rating system of evaluation of effectiveness of students' activities. Monitoring is conducted on a variety of indicators, grouped in large sections that provides the opportunity to build the student's rating during training at the university. The information system supporting the monitoring, allows you to create automated student's portfolio.

*Keywords:* index-rating system; information system of monitoring; the quality of education; motivation of educational activity; student's portfolio.

В.В. Сушков

## О нормативно-методической составляющей информационной образовательной среды вуза

В статье обосновывается необходимость выделения нормативно-методической составляющей в информационной образовательной среде вуза.

*Ключевые слова:* информационная образовательная среда; адаптивность учебного процесса.

**П**онятие информационной образовательной среды вуза претерпело значительную эволюцию за последние годы, начиная с момента своего зарождения как реакции на постановку комплекса задач, сформулированных в программных документах: Концепции формирования информационного общества [1], Федеральной целевой программе «Развитие единой образовательной информационной среды (2001–2005)» (постановление Правительства Российской Федерации от 28.08.2001 № 630) [2], Федеральной целевой программе «Электронная Россия (2002–2010 годы)» и др.

Исходные определения, дававшиеся в 90-е годы XX века, предлагали понимать под информационной средой вообще совокупность программно-аппаратных средств, информационных сетей связи и организационно-методических элементов системы. В отношении деятельности университетов это предопределило два основных направления развития понятийно-проблемного аппарата — направление «техническое», подразумевающее исследование программно-аппаратной составляющей информационной среды вуза, и направление «педагогическое», основной тематикой которого стала разработка методологических основ применения информационных технологий в учебном процессе.

На основании подхода, предложенного С.Г. Григорьевым, под единой информационной образовательной средой (ИОС) вуза понимается программно-телекоммуникационная среда, основанная на использовании компьютерной техники и реализующая едиными технологическими средствами и взаимосвязанным содержанием наполнением качественное информационное обеспечение всех участников образовательного процесса [3]. В дальнейшем описанный подход был развит в работах С.Л. Атанасяна, С.Г. Григорьева, В.В. Гринскуна и др. В частности, одним из направлений развития ИОС признавалось не только повышение качества образования, обеспечение его актуальности и доступности, но и повышение эффективности функционирования учреждений образования в целом.

Внедрение в образовательный процесс федеральных образовательных стандартов высшего образования сопровождается сменой нормативно-методической



составляющей деятельности современного университета, что требует пересмотра акцентов в предложенной идеологии. Компетентностный подход, положенный в основу ФГОС ВО, и в особенности рамочный характер утверждаемых стандартов в области содержательного наполнения конкретных дисциплин и модулей, составляющих образовательную программу, в значительной степени переключает нагрузку по определению содержательного, методического, организационного наполнения учебного процесса на вуз — на кафедру, на преподавателя — и на информационно-методические структуры, призванные обеспечивать эффективность организации учебного процесса в университете.

При этом одними из основных требований, предъявляемых к нормативно-методической составляющей образовательного процесса в вузе, являются требования гибкости, адаптивности и вариативного характера этой составляющей. Образовательная организация должна быть готова варьировать как формальные, так и содержательные аспекты учебного процесса в соответствии с непрерывно изменяющимися реалиями и требованиями к результатам освоения образовательных программ [4–5].

Важно отметить, что разработанная и функционирующая на данный момент нормативная база (в первую очередь — Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования [6]) допускает значительную степень алгоритмизации при разработке нормативной документации, сопровождающей учебный процесс в вузе.

Оба вышеназванных момента приводят к очевидным следствиям: с одной стороны, учебная и научная деятельность научно-преподавательского состава университета в значительной степени оказывается скованной необходимостью переработки методической документации, с другой — подготовка такой документации характеризуется механистичностью и допускает высокую степень алгоритмизации. Отсюда очевидным образом следует возрастание роли ИОС университета как инструментария по разработке методического сопровождения учебного процесса, инструментария, позволяющего значительно повысить эффективность как управленческого, так и учебного процесса в вузе.

Существующие на данный момент программные средства автоматизации учебного процесса имеют ряд недостатков, изначально определяющих их слишком универсальным характером, невозможностью учесть все аспекты образовательного процесса в рамках конкретного вуза.

Для приведения ИОС университета в соответствие с поставленными задачами требуется:

- 1) выделение основного структурообразующего элемента, подготовка которого позволяет автоматически сформировать и весь необходимый пакет методической документации;

- 2) выделение в модели ИОС нормативно-методической и программно-аппаратной составляющей и четкая алгоритмизация и синхронизация их взаимодействия.

Первый из пунктов, казалось бы, был давно определен. Таким общепризнанным структурообразующим элементом в системе высшего образования является учебный план (в терминологии [6]), однако повышение вариативности содержания учебного процесса требует рассматривать в качестве базового элемента ИОС вуза не учебный план специальности/направления подготовки, а учебный план конкретного курса обучающихся. Адаптация содержания учебного процесса в соответствии, например, с рекомендациями [4–5] может привести к необходимости различной корректировки учебного плана для обучающихся различных курсов в рамках одной специальности / направления подготовки.

В силу этого очевидно, что формирование достаточно жесткой алгоритмической структуры по сопровождению учебного процесса может привести к неоптимальной его организации, к потере им необходимого уровня гибкости и вариативности. В современных условиях понимание ИОС как исключительно или в подавляющей степени IT-пространства не может обеспечить высокой эффективности организации учебного процесса в вузе в силу необходимости постоянной его адаптации к изменяющимся внешним условиям. Информационная образовательная среда вуза должна повысить уровень гибкости и вариативности, иметь возможность необходимой трансформации для решения ставящихся перед ней задач. Для этого сама среда должна стать пространством самоорганизующимся, что потребует от нее возможности постоянной перенастройки и трансформации при участии управленческих и методических структур университета, то есть осознания нормативно-методической составляющей ИОС как одного из базовых и структурообразующих элементов самой среды.

Таким образом, кроме традиционно ставящихся в рамках исследования ИОС задач информатизации образовательной деятельности и информатизации управленческой деятельности вуза, вызовы современного времени требуют выделить в указанной проблематике задачу построения гибкого синкретического пространства, способного к саморазвитию на основе взаимодействия управленческой, нормативно-методической и технической составляющих информационной образовательной среды.

### *Литература*

1. Концепция информатизации сферы образования Российской Федерации // Проблемы информатизации высшей школы. М.: Минобрнауки РФ, 1998.
2. Федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды (2001–2005)» // URL: <http://base.garant.ru/1586371/#ixzz37WK25Rbr>
3. Атанасян С.Л., Григорьев С.Г., Гриникун В.В. Теоретические основы формирования информационной образовательной среды педагогического вуза // Информационная образовательная среда. Теория и практика. Бюллетень Центра информатики и информационных технологий в образовании ИСМО РАО. Вып. 2. М.: ИСМО РАО, 2007. С. 5–14.
4. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министерством образования



Российской Федерации от 22.01.2015 № ДЛ-01/05вн // URL: [http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL1\\_05\\_2015.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL1_05_2015.pdf)

5. Методические рекомендации по разработке и реализации образовательных программ высшего образования уровня бакалавриата. Тип образовательной программы «Прикладной бакалавриат». Утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации А.А. Климовым АК-2916/05вн от 11.09.2014 // URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/ak2916.pdf>

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». URL: <http://www.rg.ru/2014/03/12/obr-dok.html>

### *Literatura*

1. *Konceptsiya informatizacii sfery obrazovaniya Rossijskoj Federacii* // *Problemy informatizacii vy'sshej shkoly*. М.: Минобрнауки РФ, 1998.

2. *Federal'naya celevaya programma «Razvitie edinoj obrazovatel'noj informacionnoj sredy (2001–2005)»*. URL: <http://base.garant.ru/1586371/#ixzz37WK25Rbr>

3. *Atanasyan S.L., Grigor'ev S.G., Grinshkun V.V. Teoreticheskie osnovy formirovaniya informacionnoj obrazovatel'noj sredy pedagogicheskogo vuza* // *Informacionnaya obrazovatel'naya sreda. Teoriya i praktika. Byulleten' Centra informatiki i informacionny'x tekhnologij v obrazovanii ISMO RAO*. Вып. 2. М.: ISMO RAO, 2007. S. 5–14.

4. *Metodicheskie rekomendacii po razrabotke osnovny'x professional'nyx obrazovatel'ny'x programm i dopolnitel'ny'x professional'ny'x programm s uchetom sootvetstvuyushix professional'ny'x standartov, utverzhdenny'e Ministrom obrazovaniya Rossijskoj Federacii ot 22.01.2015 № DL-01/05vn* // URL: [http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL1\\_05\\_2015.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL1_05_2015.pdf)

5. *Metodicheskie rekomendacii po razrabotke i realizacii obrazovatel'ny'x programm vy'sshego obrazovaniya urovnya bakalavriata. Tip obrazovatel'noj programmy «Prikladnoj bakalavriat». Utverzhdeny' Zamestitelem ministra obrazovaniya Rossijskoj Federacii A.A. Klimovy'm AK-2916/05vn ot 11.09.2014* // URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/ak2916.pdf>

6. *Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»*. URL: <http://www.rg.ru/2014/03/12/obr-dok.html>

*V.V. Sushkov*

### **On the Regulatory and Methodical Component of Informational Educational Environment of a University**

The article substantiates the need for pointing out regulatory and methodical component in the informational educational environment of higher school.

*Keywords:* informational educational environment; the adaptability of the educational process.

**Ю.В. Фролов,  
М.И. Бочаров,  
Е.В. Кусакина**

## **Формирование единой информационно-образовательной среды в организации общего образования на основе автоматизации административных процессов**

В статье обосновываются рекомендации по созданию единой информационно-образовательной среды и автоматизации административных процессов в организации общего образования на основе применения программного обеспечения фирмы «1С». В качестве объектов автоматизации исследуются основные и вспомогательные функции образовательной организации, а также процессы ведения электронного документооборота, финансово-хозяйственной и учебно-воспитательной деятельности, организации безопасной образовательной среды.

*Ключевые слова:* образовательная организация; цепочка добавленной ценности; основные и вспомогательные функции; автоматизация; единая информационно-образовательная среда; административные процессы.

**С**тановление рыночной экономики в России, а также стремительное развитие информационных технологий в последние годы существенно изменили представления о том, что такое качественное образование и какой должна быть современная школа. Содержание основных нормативных документов (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральные государственные образовательные стандарты и др.) и целевых программ (Федеральная целевая программа развития образования на 2016–2020 годы) свидетельствует о том, что немаловажную роль в модернизации современного образования играют информационные технологии.

Можно выделить два основных направления использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании.

*Первое направление.* Внедрение ИКТ непосредственно в образовательный процесс, например, путем интеграции в образовательный процесс современных технических средств обучения, электронных дневников и журналов, систем видеоконтроля, систем дистанционного обучения, систем видеоконференцсвязи и платформ для проведения вебинаров, мультимедийных порталов, прикладного программного обеспечения для организации образовательного процесса в разных предметных областях и др. [1].

*Второе направление.* Повышение эффективности управления образовательными организациями на основе автоматизации административных процессов, например, таких как: стратегическое и операционное планирование; мониторинг хода и результатов образовательного процесса и деятельности административных подразделений; документооборот; управление финансами; управление человеческими ресурсами; управление закупками; управление знаниями и создание системы обмена знаниями как с субъектами внутри образовательной организации, так и вне ее; управление проектами по созданию новых образовательных услуг и методического обеспечения и др.

Для повышения эффективности управления образовательной организацией с помощью средств автоматизации процессов необходимо прежде всего проанализировать всю совокупность функций и процессов образовательной организации, например, с помощью цепочки добавленной ценности [2: с. 55–58].

Рисунок 1 иллюстрирует примерную структуру цепочки добавленной ценности образовательной организации (ОО), в которой представлены основные и вспомогательные функции организации, а также связанные с ними процессы.

Для составления этой структуры руководителям образовательных организаций необходимо ответить на следующие вопросы:

- Какими ресурсами мы располагаем и насколько хорошо мы этими ресурсами управляем?
- Каковы количественные параметры наших ресурсов?

Суть метода цепочки добавленной ценности в том, что в ходе анализа, во-первых, структурируются основные бизнес-процессы ОО, а, во-вторых, на пересечении основных и вспомогательных функций (процессов) выявляются мероприятия, создающие особую уникальную ценность для потребителей и составляющие основу конкурентных преимуществ ОО.

В менеджменте и консалтинге принято выделять два типа функций: основные и вспомогательные.

**Основные функции**, применительно к деятельности ОО, могут включать:

- *входящую логистику* — прием обучающихся, хранение и распределение всех поступлений в ОО, подразумевающих координацию, т. е. таких процессов, как управление запасами, транспортировка и т. д.;

- *образовательный процесс*, целью которого является обеспечение требований ФГОС и удовлетворение интересов основных сопричастных групп (персонала ОО, потребителей (обучающихся, родителей), органов управления образованием, образовательных организаций профессионального и дополнительного образования, работодателей, местных органов власти);

- *исходящую логистику*, например, дистанционные технологии обучения и консультирования, работу по организации выпуска обучающихся, процессы по адаптации выпускников у работодателей или в ОО профессионального образования;

- *маркетинг* или информирование потребителя об образовательных услугах. Эта функция может включать процессы по координации исследований

Ценность образовательной услуги для заинтересованных групп

<p><b>СУ</b> <b>ЧР</b> <b>РТ</b> <b>З</b></p> <p>Вспомогательные функции</p>	<p>Формирование стратегии и систем управления финансами, документооборотом, закупками, взаимоотношениями с потребителями (CRM)</p>	<p>Стратегическое планирование Контроль качества Управление финансами, складам, документооборотом</p>	<p>Управление процессами промежуточной и итоговой аттестации, взаимодействия с партнерами по адаптации выпускников</p>	<p>Исследование рынка Работа с потребителями Позиционирование ОО на рынке</p>	<p>Организация системы взаимодействия с выпускниками Формирование репутации ОО</p>
	<p>Найм персонала Работа с заинтересованными группами</p>	<p>Создание системы управления человеческими ресурсами, конкурсы профессионального мастерства, НСОТ</p>	<p>Подготовка персонала для работы с партнерами и потребителями по адаптации выпускников</p>	<p>Работа с партнерами, заинтересованными группами, родителями</p>	<p>Подготовка персонала для выполнения работы по сопровождению выпускников</p>
	<p>Участие в семинарах, повышение квалификации</p>	<p>Проектирование нового научно-методического обеспечения, новых услуг (дополнительное образование, олимпиады и др.)</p>	<p>Проектирование технологий, повышающих качество образования по ступеням</p>	<p>Разработка баз данных, информационных систем CRM</p>	<p>Разработка технологий взаимодействия с выпускниками (форумы, социальные сети, олимпиады и др.)</p>
	<p>Доставка учащимся транспортом Обеспечение деятельности ОО, контроль за движением денежных средств</p>	<p>Оборудование, ТСО, расходные материалы, питание учащихся, охрана, обслуживание зданий</p>	<p>Координарование транспорта, обеспечение ПДД, кружков</p>	<p>Приобретение товаров / услуг; новых технологий Передача работы по исследованию рынка на аутсорсинг</p>	<p>Работа с партнерами по франшизе Содействие в выдаче образовательных кредитов</p>
<p><b>ВЛ</b></p>	<p>Доставка оборудования и расходных материалов Организация приема в ОО учащихся и слушателей Управление запасами (Прим. учащиеся в ОО, хранение и распределение расходных материалов и оборудования)</p>	<p>Координарование образовательного процесса по ступеням дошкольного, общего и дополнительного образования (Обеспечение требований ФГОС и удовлетворенности потребителей, органов управления, других партнеров)</p>	<p>Организация дистанционного обучения и консультирования Организация выпуска Сотрудничество с ОО более высокого уровня (Сопровождение процессов трудоустройства, поступления выпускников)</p>	<p>Работа по продвижению услуг ОО (реклама, организация продаж, прогнозы трендов на рынке) (Информирование потребителей о научно-методическом профиле ОО и создании условий для увеличения контингента в ОО)</p>	<p>Система семинаров для выпускников и родителей с участием партнеров (Увеличение или поддержка ценности образовательной услуги для потребителей)</p>
	<p><b>ИЛ</b></p> <p>Основные функции</p>				<p><b>М</b></p>

Рис. 1. Примерная структура целочки добавленной ценности образовательной организации:

СУ — системы управления, ЧР — человеческие ресурсы, РТ — разработка новых образовательных технологий, З — закупки; ВЛ — входящая логистика, ОП — образовательный процесс, ИЛ — исходящая логистика, М — маркетинг; ОВ — «послепродажное» обслуживание выпускников

рынка образовательных услуг, организации рекламы, продажам образовательных услуг, реализуемых в том числе на внебюджетной основе и т. д.

- *«послепродажное» обслуживание*, которое для ОО составляют все действия, повышающие эффективность адаптации выпускников у работодателей и (или) в организациях профессионального образования, а также поддерживающие ценность образовательных услуг данного ОО для выпускников и их родителей, включая помощь в обучении, консультирование, организацию взаимодействия выпускников между собой на форуме, помощь в трудоустройстве и др.

**Вспомогательные функции** в ОО могут включать следующие процессы:

- *закупки*, которые обеспечивают основную деятельность ОО по организации образовательного процесса (технические средства обучения, методическая литература, расходные материалы, оборудование и т. д.).

- *разработку технологий*, то есть действия по проектированию и ведению разработок, лежащие в основе создания уникальной ценности ОО для потребителей. Ключевые технологии могут быть связаны непосредственно с образовательным процессом (технологии дистанционного обучения) или со специфическим ресурсом (например, технологии управления эффективностью работы педагогического персонала).

- *управление человеческими ресурсами* является важнейшей функцией ОО, от которой непосредственно зависит уровень профессионализма педагогов, а следовательно, и успех ОО на конкурентном рынке. Эта функция включает процессы по набору персонала, его обучению, развитию и вознаграждению сотрудников.

- *системы управления*, которые подразумевают выполнение процессов формирования стратегии ОО, оперативного планирования, управления финансами, контроля качества, документооборота и т. д. Эти процессы являются критически важными для обеспечения стратегического потенциала ОО.

Рассмотрим подробнее информационное обеспечение систем управления ОО.

Информатизация образовательной организации осуществляется на основе использования автоматизированных банков данных административно-хозяйственной и учебной информации. Разрабатываемое и (или) применяемое программное обеспечение должно иметь общую информационную базу данных. Такой подход обеспечивает решение нескольких важных задач, которые стоят перед любой автоматизированной системой управления: экономичность ввода данных, снижение вероятности ошибок, цельное и полное отображение информации и эффективность информационных выборок.

Использование программного обеспечения для автоматизации административно-хозяйственной деятельности ОО позволяет повысить эффективность управления путем структуризации и систематизации следующих групп данных:

- сведений, отражающих показатели материальных и человеческих ресурсов, обеспечивающих деятельность ОО;

- информационно-справочных материалов и документов, содержащих, в частности, законодательные и иные нормативные правовые акты и договорные обязательства, указания вышестоящих органов, данные актов аудита и т. д.;

- сведений о количественном и качественном составе, уровне подготовки и профессиональном развитии педагогических работников, иных сведений, характеризующих имеющийся кадровый потенциал;
- показателей планирования и контроля образовательного процесса (сведений об учебном плане и распределении нагрузки; информацию о расписании, разовых мероприятиях; данных об успеваемости обучающихся);
- сведений о связях с партнерами и потребителями ОО;
- сведений об учебно-методическом, техническом и финансовом обеспечении ОО;
- сведений о научно-исследовательской, методической и инновационной деятельности ОО;
- сведений, отражающих результаты мониторинга образовательного процесса и необходимых для решения задач управления образовательной деятельностью.

Исходя из описанной выше структуры процессов и базы данных, можно выделить следующие специфические задачи и функции, которые выполняют сотрудники ОО (по должностям):

1) администрация ОО:

- оперативное получение и обобщение информации об образовательном процессе для принятия управленческих решений;
- ведение алфавитных книг, личных дел сотрудников и учеников для создания оперативных отчетов;
- мониторинг движения учащихся в процессе нахождения в учебном заведении;
- создание системы документооборота в ОО;
- автоматизированное составление отчетности для органов управления образованием;

2) заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители, учителя:

- получение итоговых и текущих отчетов об успеваемости и посещаемости, в том числе автоматизированное конструирование собственных отчетов;

3) учителя-предметники:

- ведение классного журнала, календарно-тематических планов, просмотр отчетов;
- ведение индивидуальных портфолио учителей и учащихся, а также портфолио проектов с гибкой настройкой прав доступа;

4) ученики и родители:

- доступ к электронному дневнику, в который автоматически выгружаются домашние задания, выставляются оценки и отмечаются задолженности по предметам;
- участие в процедурах оценки деятельности администрации ОО и педагогов (в рамках системы менеджмента качества).



Таким образом, можно выделить следующие основные функциональные разделы и связанные с ними процессы в составе комплексной автоматизированной информационной системы ОО (табл. 1).

Таблица 1

**Функции и процессы в рамках автоматизированной информационной системы ОО**

Управление персоналом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• хранение и обработка кадровой информации, штатных расписаний, приказов и распоряжений по штатному составу;</li> <li>• хранение и обработка информации о повышении квалификации сотрудников;</li> <li>• регистрация корреспонденции, договоров;</li> </ul>
Документооборот	<ul style="list-style-type: none"> <li>• регистрация и классификация входящей, исходящей и внутренней корреспонденции, договоров, протоколов и других категорий документов;</li> <li>• сопровождение бумажного документооборота;</li> <li>• сопровождение переписки с внешними организациями, физическими лицами, родителями;</li> <li>• совместная работа с файлами организации;</li> <li>• хранение и обработка электронных копий документов в соответствии с разработанной номенклатурой дел.</li> </ul>
Управление образовательным процессом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• настройка учебного процесса по параметрам работы учебного заведения (длительность учебной недели, расписание звонков и т. д.);</li> <li>• формирование, хранение, анализ учебных планов, рабочих планов, графика учебного процесса;</li> <li>• расчет и распределение учебной нагрузки;</li> <li>• комплексный мониторинг качества планирования учебного процесса;</li> <li>• хранение и обработка личных дел учащихся, сведений об успеваемости;</li> <li>• формирование и ведение портфолио ученика;</li> <li>• формирование и ведение электронного классного журнала и электронного дневника;</li> <li>• подготовка общешкольного плана воспитательной работы, ведение протоколов по результатам проведенных мероприятий.</li> </ul>
Методическая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учет деятельности методических объединений;</li> <li>• подготовка плана работы методических объединений, ведение протоколов заседаний;</li> </ul>
Хозяйственная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование единой информационной базы всех помещений учреждения, их оснащенности, а также зданий и сооружений, их классификация;</li> <li>• материально-техническая база учреждения;</li> <li>• документы по инвентаризации, списанию, перемещению материальных ценностей и т. д.</li> </ul>



Управление финансами и бухгалтерский учет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ведение бухгалтерского учета казенных, бюджетных и автономных учреждений;</li> <li>• электронный документооборот с кредитными учреждениями, финансовыми органами;</li> <li>• заключение договоров на оказание платных услуг;</li> <li>• ввод сведений по начислениям и оплате;</li> <li>• формирование отчетов по взаиморасчетам с учащимися.</li> </ul>
Безопасность образовательного процесса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учет и хранение сведений о назначении доступа;</li> <li>• видеоидентификация;</li> <li>• учет и хранение данных о зафиксированных событиях (вход/выход и пр.);</li> <li>• блокировка и разблокировка персональной карты для всех типов посетителей;</li> <li>• sms-информирование.</li> </ul>
Организация школьного питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ведение номенклатуры продуктов, диет и типовых циклических меню;</li> <li>• разработка рецептур блюд и типовых меню;</li> <li>• заказы поставщикам и складской учет;</li> <li>• калькуляция, меню;</li> <li>• бракераж и контроль рационов;</li> <li>• учет основного (льготного) питания;</li> <li>• ведение лицевых счетов питающихся;</li> <li>• регистрация продаж за наличный и/или безналичный расчет;</li> <li>• товарно-материальный учет;</li> <li>• электронная карта.</li> </ul>

Разработанные методологические рекомендации по автоматизации процессов легли в основу построения единой информационно-образовательной среды (ЕИОС) Лингвистической гимназии № 23 им. А.Г. Столетова г. Владимира.

Лингвистическая гимназия № 23 им. А.Г. Столетова г. Владимира воплотила в себе самые лучшие традиции и особенности региона. Комплексный подход к решению образовательных задач способствовал переходу гимназии в новый статус экспериментальной площадки по федеральному проекту «Российский вариант Еврошколы». Современное материально-техническое оснащение школы позволяет делать уроки более интенсивными и создает предпосылки для дальнейшего перспективного развития образовательного процесса.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и введением ФГОС общего образования администрация г. Владимира определила ключевым бюджетным приоритетом инвестиции в информатизацию образования и начала работу по созданию единой информационно-образовательной среды в образовательных организациях.

Приступая к реализации поставленных задач, администрация Лингвистической гимназии № 23 имени А.Г. Столетова исходила из следующих критериев:

- возможность интеграции информационно-образовательной среды учебного заведения с любыми информационными системами управления или департамента образования, городскими информационными сервисами и порталами;
- комплексный, системный подход в построении информационно-образовательной среды;
- обеспечение дистанционного взаимодействия с другими организациями социальной сферы: организациями дополнительного образования, культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, службами обеспечения безопасности жизнедеятельности, городскими транспортными информационными системами и т. д.

При создании единой информационно-образовательной среды администрация основывалась на принципах удобства, комфорта, безопасности, оперативности, полной информированности об ученике и для ученика, а также на включении родителей в образовательный и воспитательный процессы.

Построение ЕИОС гимназии проходило с использованием следующих решений фирмы «1С», разработанных для отрасли «Образование» [3]:

- 1С: Общеобразовательное учреждение с бесплатным приложением «Электронный дневник»;
- 1С: Школьный аттестат;
- 1С: Образование 5. Школа;
- 1С: Бухгалтерия государственного учреждения;
- 1С: Психодиагностика образовательного учреждения;
- 1С: Библиотека;
- 1С: Школьная проходная;
- 1С: Школьный буфет.

Отличительной особенностью проекта является его комплексность, объединение различных автоматизируемых участков в единый контур.

Центральным звеном комплекса является система «1С: Общеобразовательное учреждение», которая является первоисточником справочной информации по контингенту и кадрам для всех модулей.

В ходе реализации проекта был внедрен полный спектр решений для автоматизации бизнес-процессов всех сотрудников и учащихся образовательных организаций, начиная с проходной и завершая работой с электронными образовательными ресурсами.

Ребенок заходит в школу через турникет, прикладывая электронную карту. Информация о входе передается в электронный журнал и столовую. Надо отметить, что система «1С: Школьный буфет» позволяет отказаться от обращения наличных денег при оплате питания.

Для библиотеки было закуплено оборудование для системы «1С: Библиотека», работа с которой позволяет библиотекарю систематизировать фонд, уйти от бумажных формуляров, ускорить обслуживание, а читателям — осуществлять поиск и заказ книги из дома.

Благодаря системе «1С: Психодиагностика образовательного учреждения» появилась возможность проведения различных тестов по диагностике личности

ребенка, стало легче выявить факторы риска при обучении, освободилось время на развивающие занятия и консультации специалиста-психолога.

ЕИОС является неотъемлемой частью в организации дистанционного консультирования, виртуальных экскурсий, интернет-проектов, виртуальных лабораторий.

Особо отметим, что «Электронный дневник» не хранит персональной информации, все сведения для него передаются в обезличенном виде, поэтому даже при взломе пароля персональные данные недоступны злоумышленнику.

В результате внедрения комплекса систем «1С» организованы полнофункциональные автоматизированные рабочие места:

- директора гимназии, его заместителей, секретаря (на базе программ «1С: Общеобразовательное учреждение», «1С: Школьный аттестат»);
- преподавателей (на базе «1С: Образование 5. Школа»);
- бухгалтера (на базе «1С: Бухгалтерия государственного учреждения»);
- психолога (на базе «1С: Психодиагностика образовательного учреждения»);
- библиотекаря (на базе «1С: Библиотека»);
- сотрудника поста охраны («1С: Школьная проходная»);
- сотрудника буфета (на базе «1С: Школьный буфет»).

Комплексный подход в создании «цифровой школы» дает ряд положительных результатов:

- оперативный детализированный мониторинг для администрации и отказ от бумажного документооборота (всегда есть возможность распечатать аналоги электронных документов);
- оперативное реагирование на все входящие запросы;
- своевременный и полный контроль родителей за ребенком (по успеваемости, посещаемости, питанию, получению книг в библиотеке) при помощи бесплатных сервисов в личных кабинетах;
- отказ от наличных денег и облегчение оплаты всех услуг (оплата возможна даже из дома), обеспечение «прозрачности» процессов пополнения и расходования средств;
- безопасность персональных данных: личный кабинет ребенка не персонифицирован, персональные данные в открытом доступе не хранятся;
- облегчение профориентации обучающихся;
- повышение конкурентоспособности учебного заведения.

Таким образом, использование программ «1С» позволяет создать единую информационно-образовательную среду образовательной организации, автоматизировать рабочие места административного, педагогического, финансово-хозяйственного персонала.

Администрация гимназии, учителя, классные руководители отмечают, что за счет реализации проекта:

- повышена система безопасности учащихся и сотрудников школы;
- контроль посещаемости и успеваемости учащихся осуществляется как со стороны администрации, так и со стороны родителей, — происходит

постоянное информирование родителей о школьных событиях и мероприятиях, взаимодействие родителей и педагогов стало более тесным;

- в начале учебных занятий и в течение дня классный руководитель имеет возможность видеть, кто из детей отсутствует;
- классному руководителю при системе безналичных расчетов за питание нет необходимости заниматься сбором денег с учащихся и передачей их в кассу столовой.
- с использованием безналичной системы оплаты завтраков и обедов, обслуживание в столовой стало в 1,5 раза быстрее, а количество покупок детьми горячего питания увеличилось на 30 %.

### *Литература*

1. Кусакина Е.В. Мероприятия и методические материалы фирмы «1С» для образовательных организаций // Новые информационные технологии в образовании: сб. науч. тр. 15-й Междунар. научно-практ. конфер. / под ред. Д.В. Чистова. Ч. 2. М.: 1С-Паблишинг, 2015. С. 169–173.
2. Фролов Ю.В., Серышев Р.В. Стратегический менеджмент: формирование стратегии и проектирование бизнес-процессов: учеб. пособие. М.: МГПУ, 2012. 164 с.
3. Крупа Т.В., Яникова З.М., Кусакина Е.В., Вечирко Т.А., Евстигнеев А.А., Журат И.Е. 1С: Общеобразовательное учреждение: Руководство пользователя. М.: 1С, 2012. 252 с.

### *Literatura*

1. Kusakina E.V. Meropriyatiya i metodicheskie materialy' firmy' «1S» dlya obrazovatel'ny'x organizacij // Novy'e informacionny'e tehnologii v obrazovanii: sb. nauch. tr. 15-j Mezhdunar. nauchno-prakt. konfer. / pod red. D.V. Chistova. Ch. 2. M.: 1S-Publishing, 2015. S. 169–173.
2. Frolov Yu.V., Seryshev R.V. Strategicheskij menedzhment: formirovanie strategii i proektirovanie biznes-processov: ucheb. posobie. M.: MGPU, 2012. 164 s.
3. Krupa T.V., Yanikova Z.M., Kusakina E.V., Vechirko T.A., Evstigneev A.A., Zhurat I.E. 1S: Obshheobrazovatel'noe uchrezhdenie: Rukovodstvo pol'zovatelya. M.: 1S, 2012. 252 s.

*Y.V. Frolov,  
M.I. Bocharov,  
E.V. Kusakina*

### **Formation of a Single Informational Educational Environment in the Organization of General Education on the Basis of Automation of Administrative Processes**

The article substantiates the recommendation to create a unified informational educational environment and the automation of administrative processes in the organization of general education on the basis of application of the software of the company «1С». As objects of automation the authors investigate the main and auxiliary functions of the educational organization and the processes of conducting electronic document management, financial, economic and teaching and educational activities, organization of safe educational environment.

*Keywords:* educational organization; chain of added value; main and auxiliary functions; automation; unified informational educational environment; administrative processes.

**В.В. Гриншкун,  
К.С. Итинсон**

## **Специфика информатизации обучения русскому языку как иностранному в медицинских вузах**

В статье рассматриваются особенности информатизации обучения русскому языку иностранных студентов-медиков. Приоритетным направлением обучения иностранных студентов является их языковая подготовка к прохождению клинической практики, которая может быть реализована более эффективно в условиях системного использования средств информатизации. Предложен подход к совершенствованию информатизации обучения русскому языку как иностранному в медицинском вузе.

*Ключевые слова:* информатизация; русский язык как иностранный; клиническая практика.

**Б**ольшое количество граждан зарубежных стран приезжает в Россию, чтобы получить высшее профессиональное образование. В настоящее время самой популярной специальностью среди иностранцев является специальность врача. Иностранному студенту-медику необходимы знания русского языка как для повседневного, так и для профессионального общения. Иностраный студент общается на русском языке с друзьями, преподавателями, а также пациентами в больницах во время практических занятий и клинической практики.

Одним из основных принципов обучения русскому языку как иностранному в медицинском вузе является принцип профессиональной направленности обучения, учета специальности обучаемых. На занятиях с иностранными студентами данный принцип находит отражение в отборе учебного материала, в частности, тем и ситуаций общения, текстов для чтения, заданий, ориентированных на медицинскую специальность [4: с. 13].

В медицинских вузах наиболее востребованной специальностью для иностранных студентов является «Лечебное дело».

Согласно ФГОС ВПО третьего поколения, выпускник специальности 060101 «Лечебное дело» должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами;
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения врачебных ошибок;
- способностью и готовностью проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, операционного и секционного материала, вести медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного;
- способностью и готовностью к работе с медико-технической аппаратурой, используемой при обследовании пациентов, владеть компьютерной техникой, применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач;
- способностью и готовностью проводить профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний и противоэпидемические мероприятия;
- способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия;
- способностью и готовностью применять различные реабилитационные мероприятия и др. [7: с. 11].

Значимым принципиальным отличием нового стандарта по специальности «Лечебное дело» является увеличение в процессе обучения количества часов практической подготовки студентов.

Производственная практика студентов в лечебном учреждении является важнейшим звеном в подготовке врачебных кадров и составляет неотъемлемую часть учебного процесса. Цель производственной практики — закрепление знаний, полученных студентами при изучении основных клинических и теоретических дисциплин, ознакомление с организацией лечебного дела и работы врача в стационаре и поликлинике, формирование клинического мышления, умения на основании собранной информации поставить и обосновать клинический диагноз, закрепление прежних и освоение новых практических навыков [6: с. 28].

Иностранные студенты проходят клиническую практику в лечебных учреждениях на общих основаниях, начиная с первого года обучения. Поэтому приоритетным направлением обучения иностранных студентов является их языковая подготовка к прохождению клинической практики. Как правило, такая подготовка осуществляется по общим программам и не ориентируется на общение с пациентом и работу с соответствующими компьютерными приборами, интерфейс которых все чаще оформляется на русском языке.

Более того, в условиях тотальной информатизации эффективное обучение русскому языку, как и многим другим дисциплинам, невозможно без средств информационных технологий [3]. Такие средства способствуют оптимизации обучения иностранных студентов медицинских вузов профессиональному общению в рамках подготовки к клинической практике.



В диссертации М.А. Бовтенко [2] обосновано, что средства информатизации существенно расширяют диапазон возможностей для изучения и преподавания русского языка как иностранного:

- использование средств гипертекста и мультимедиа делает возможной эффективную презентацию и семантизацию материала;
- интерактивные учебные задания и обучающие программы с применением средств мультимедиа и сетевых технологий позволяют работать над развитием навыков во всех видах речевой деятельности;
- доступ к огромному количеству электронных аутентичных ресурсов и национальным корпусам текстов предоставляет возможность для интеграции в учебный процесс текстовых, аудио- и видеоматериалов, созданных для носителей языка;
- дистанционный доступ к учебным ресурсам позволяет организовать собственно дистанционное обучение, а также обучение в традиционных и комбинированных (очно-дистанционных) формах;
- различные возможности организации учебного процесса с помощью информационно-коммуникационных технологий позволяют максимально индивидуализировать обучение, увеличить объем самостоятельной и творческой работы обучающихся и усилить значимость преподавателя как консультанта и координатора учебного процесса;
- целенаправленное использование учебных и аутентичных информационно-коммуникационных ресурсов позволяет формировать социокультурную и лингвострановедческую компетенцию студентов, в том числе и тех ее аспектов, которые связаны с информационно-коммуникационными технологиями [2: с. 10].

Безусловно, эти особенности и преимущества характерны и для обучения русскому языку иностранных студентов-медиков. При этом в существующих научных трудах не рассмотрены особенности обучения будущих врачей специфике профессионального общения на русском языке в процессе клинической практики. В свою очередь такое направление информатизации требует своего дальнейшего детального исследования.

Важно понимать, что информатизация обучения русскому языку иностранных студентов в вузе является неотъемлемой частью процессов системной информатизации образовательной организации [5: с. 35].

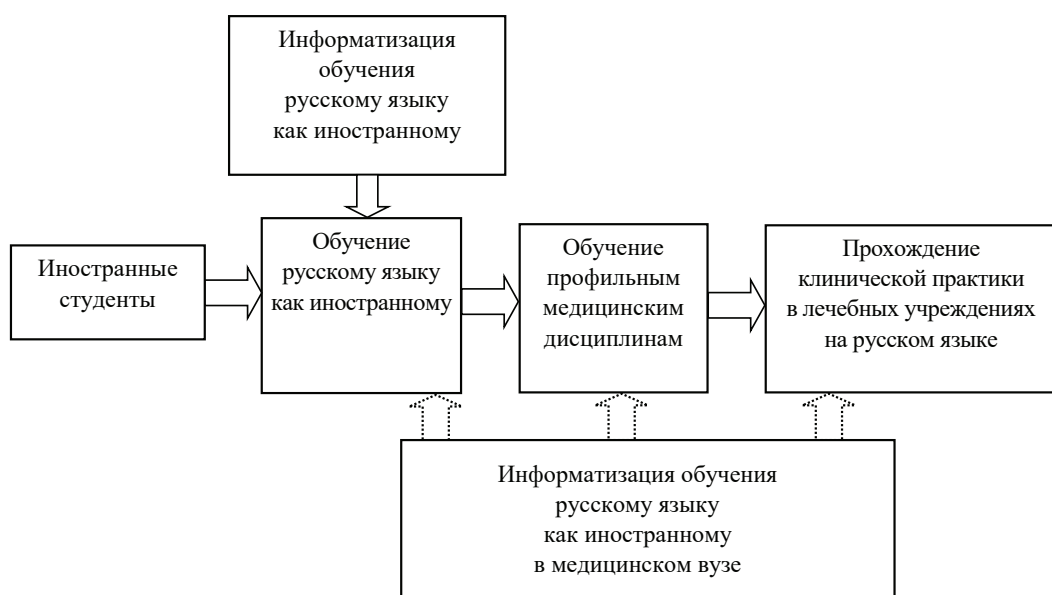
В диссертационной работе С.Л. Атанасяна исследованы аспекты внедрения средств информатизации во все виды работы педагогического вуза: учебную деятельность, внеучебную деятельность, педагогическую практику, контрольно-измерительную, научно-методическую и организационно-управленческую деятельности. Автором описана и реализована модель информационно-образовательной среды вуза, в основе которой лежит унифицированная система технологий и средств информатизации, используемых во всех сферах деятельности педагогического вуза [1: с. 6].



В рамках медицинского вуза комплексная информатизация помимо указанных видов деятельности, характерных для педагогического вуза, должна включать информатизацию клинической практики, в нашем случае информатизацию подготовки иностранных студентов к эффективному прохождению клинической практики на русском языке в отечественных лечебных учреждениях.

Промежуточные результаты проводимых исследований свидетельствуют, что существуют разнообразные электронные ресурсы и издания, которые эффективно используются в обучении русскому языку иностранных студентов-медиков. При этом и сама медицина развивается быстрыми темпами, совершенствуется система обучения медицинским дисциплинам. Необходимо отметить наличие огромного количества современных специализированных информационных и симуляционных ресурсов, используемых в обучении иностранных студентов-медиков профильным дисциплинам. Однако существующие электронные образовательные ресурсы по русскому языку как иностранному напрямую не ориентированы на подготовку к прохождению практики в больнице. Поэтому необходимо совершенствовать существующую систему обучения в медвузах русскому языку как иностранному, которая будет направлена не просто на овладение русским языком, но и на подготовку к общению на профессиональном русском языке во время медицинской практики.

В рамках проводимых исследований формируется подход к совершенствованию информатизации обучения русскому языку как иностранному в медицинских вузах, суть которого схематично отражает рисунок 1.



**Рис. 1.** Особенности информатизации обучения русскому языку как иностранному в медицинском вузе

Особенность такого подхода заключается в использовании сочетаний электронных образовательных ресурсов и других средств информатизации образования не только на этапе ставшего традиционным стандартного обучения русскому языку как иностранному, но и на этапах обучения профильным медицинским дисциплинам и практике. При таком подходе применение средств информатизации позволяет дополнить обычное обучение профильным дисциплинам элементами языковой подготовки.

С учетом того, что каждый иностранный студент во время обучения в медицинском вузе ежегодно проходит клиническую практику в лечебных учреждениях России, языковая подготовка студентов к ее прохождению является важной задачей и проблемой, которая может и должна решаться с помощью системного использования средств информатизации.

### *Литература*

1. *Атанасян С.Л.* Формирование информационной образовательной среды педагогического вуза: дис. ... д-ра пед.наук. М., 2009. 498 с.
2. *Бовтенко М.А.* Структура и содержание информационно-коммуникационной компетенции преподавателя русского языка как иностранного: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2006. 482 с.
3. *Гриншкун В.В.* Качество информационных ресурсов и профессиональные качества педагогов. Взаимосвязь и проблемы // Информатика и образование. 2013. № 1. С. 79–81.
4. *Золотых Л.Г., Лаптева М.Л., Кунусова М.С., Бардина Т.К.* Методика преподавания русского языка как иностранного в китайской аудитории: учеб. пособие. Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2012. 91 с.
5. *Кудинов В.А.* Построение информационной образовательной среды вуза на основе технологий управления знаниями: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2010. 519 с.
6. *Непорада Е.Л.* Производственная практика студентов медицинского факультета. Новосибирск, 2012. 167 с.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования «Лечебное дело» (М., 2010) // URL: <http://window.edu.ru/resource/344/74344>

### *Literatura*

1. *Atanasyan S.L.* Formirovanie informacionnoj obrazovatel'noj sredy' pedagogicheskogo vuza: dis. ... d-ra ped.nauk. M., 2009. 498 s.
2. *Bovtenko M.A.* Struktura i sodержanie informacionno-kommunikacionnoj kompetencii prepodavatelya russkogo yazy'ka kak inostrannogo: dis. ... d-ra ped. nauk. M., 2006. 482 s.
3. *Grinshkun V.V.* Kachestvo informacionny'x resursov i professional'ny'e kachestva pedagogov. Vzaimosvyaz' i problemy' // Informatika i obrazovanie. 2013. № 1. S. 79–81.
4. *Zoloty'x L.G., Lapteva M.L., Kunusova M.S., Bardina T.K.* Metodika prepodavaniya russkogo yazy'ka kak inostrannogo v kitajskoj auditorii: ucheb. posobie. Astraxan': Izdatel'skij dom «Astraxanskij universitet», 2012. 91 s.
5. *Kudinov V.A.* Postroenie informacionnoj obrazovatel'noj sredy' vuza na osnove texnologij upravleniya znaniyami: dis. ... d-ra ped. nauk. M., 2010. 519 s.

6. *Neporada E.L.* Proizvodstvennaya praktika studentov medicinskogo fakul'teta. Novosibirsk, 2012. 167 s.

7. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart vy'sshego professional'nogo obrazovaniya «Lechebnoe delo» (M., 2010) // URL: <http://window.edu.ru/resource/344/74344>

*V.V. Grinshkun,  
K.S. Itinson*

### **Specifics of Informatization of Teaching Russian as a Foreign Language in Medical Universities**

The article considers the features of informatization of teaching foreign medical students the Russian language. The priority direction of teaching foreign students is their language training for doing clinical practice, which can be implemented more effectively in conditions of systemic use of means of informatization. An approach to the improvement of the informatization of teaching Russian as a foreign language in medical university is proposed.

*Keywords:* informatization; Russian as a foreign language; clinical practice.

О.Н. Шаверская

## Виртуальные выставки при организации кружковой формы работы в рамках изучения предметов естественнонаучного цикла

В статье рассматриваются возможности расширения образовательного пространства обучающихся через применение разнообразных форм и методов организации внеурочной деятельности, в частности на примере реализации программы деятельности кружка «Картины стеклянной крошкой».

*Ключевые слова:* образовательное пространство; внеурочная деятельность; кружок; информационные технологии в работе учителя химии.

Уже неоднократно во многих источниках определялись место и важная роль внеурочной деятельности в развитии подрастающего поколения. Внеклассная и внеурочная работа со школьниками в образовательных учреждениях существовала всегда, но ФГОС, переведя эту работу в статус внеурочной деятельности, наполнил ее новым содержанием. Наиболее остро обозначилась и проблема интеграции общего и дополнительного образования в связи с выделением внеурочной деятельности как отдельного компонента базисного учебного плана.

В период поэтапного введения ФГОС образовательные организации стараются выстраивать такую модель своей деятельности, в которой равноправными, взаимодополняющими компонентами выступают общее и дополнительное образование, обеспечивая тем самым единое образовательное пространство, ориентированное на развитие личности каждого учащегося.

Кружок — одна из форм групповой работы с обучающимися на любой ступени обучения, причем по различным направлениям [2]. В последнее время все чаще программы деятельности кружков стали носить межпредметный характер. Реализация программы кружка осуществляется через использование широкого спектра форм и методов работы. Виды деятельности учащихся в кружке разнообразны и взаимно дополняют друг друга, обогащая в целом образовательный процесс.

Следует отметить важный принцип кружковой работы — всеобщий охват обучающихся, то есть участниками кружка могут стать все желающие независимо от уровня их успеваемости в классе или активности участия в общественной жизни. Именно поэтому педагогически ценна была идея самих старшеклассников ГБОУ СОШ № 263 города Москвы попробовать организовать

кружок по созданию картин из стеклянной крошки. Первые такие картины родились в ходе проектного исследования «Химия и искусство», проводимого в рамках занятий кружка «Химия и жизнь». Технология изготовления заинтересовала школьников младших классов, которые еще не изучают химию и не посещают занятия химического кружка в силу возрастных особенностей. Чтобы объединение функционировало, было принято решение о начале разработки программы по данному направлению.

Особенность и новизна программы заключается в ее разработке специально для занятий в кружке обучающихся второй и третьей ступени обучения. Рассчитана программа на 144 часа (2 года обучения), возраст участников 11–15 лет.

Педагогическая целесообразность программы кружка «Картины стеклянной крошкой» заключается в том, что она отвечает потребности общества в формировании компетентной, творческой, экологически ориентированной личности. Программой предусмотрено ознакомление обучающихся с материалами природного и химического происхождения. В процессе создания картины в технике «коллаж», обучающиеся знакомятся со свойствами и приемами обработки различных материалов: древесины, бумаги, ткани, стекла, пластмассы и других, овладевают приемами пользования ручными инструментами, узнают о применении этих материалов в быту, а также способах вторичной переработки бытовых отходов. Освоение основных разделов программы через выполнение индивидуальных и коллективных творческих проектов способствует:

- развитию таких качеств, как усидчивость, настойчивость, терпение, аккуратность, воображение;
- формированию эстетического вкуса, экологической грамотности и бытовой культуры;
- знакомству обучающихся с приемами поиска и обработки информации с помощью телекоммуникационных сетей;
- совершенствованию навыков по презентации собственных продуктов творческой деятельности в виртуальном пространстве (таких, например, как создание самостоятельной виртуальной выставки. URL: <http://olgasha68.wix.com/kartini-steklom>).

Также следует отметить, что обучающиеся, участвующие в создании творческих проектов из вторичного сырья по методике «Картины стеклянной крошкой», по сравнению с другими учащимися:

- более объективно оценивали свой уровень экологической культуры;
- внимательнее и серьезнее стали относиться к занятиям по предметам естественнонаучного цикла, даже если они не считались для них профильными;
- за период совместной деятельности обучающиеся, посещающие кружок, расширили географию знакомства с заповедниками и парками города Москвы и Подмосковья;
- стали серьезнее относиться к вопросам сохранения чистоты в лесопарковых зонах и соблюдения норм поведения там;

- более ответственно стали участвовать в акциях природоохранного характера, серьезнее смотреть на вопросы экономии энергоресурсов в школе и дома;
- расширили свое виртуальное образовательное пространство с помощью сайтов и порталов экологической направленности;
- активно включались в олимпиадно-конкурсное движение молодежи, в том числе и телекоммуникационные интернет-проекты, показывая высокие положительные результаты на разных этапах (URL: <http://project.1september.ru/persons/240-822-432>).

Анализ работы образовательного учреждения по реализации школьной программы экологического образования также показал, что организация внеурочной деятельности обучающихся через использование различных форм и методов значительно расширяет образовательное пространство, то есть выполняется один из принципов, лежащих в основе модернизации современного среднего образования.

### *Литература*

1. *Аргунова М.В.* Экологическое образование в интересах устойчивого развития как надпредметное направление модернизации школьного образования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2010. 44 с.
2. *Григорьев Д.В., Степанов П.В.* Внеурочная деятельность школьников: методический конструктор. М.: Просвещение, 2010. 233 с.
3. *Кашлев С.С., Глазачев С.Н.* Педагогическая диагностика экологической культуры учащихся: пособие для учителя. М.: Горизонт, 2000. 94 с.
4. Материалы педагогических чтений «Актуальные проблемы современной школы в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования». URL: <http://tudocs.exdat.com/docs/index-415527.html>
5. *Беренкеева Т.М.* Размышление о роли внеурочной деятельности в формировании экологической культуры школьников // Электронный журнал «Образование Ямала». 2015. № 7. URL: <http://www.yamal-obr.ru/articles/razmishleniya-o-rolivneurochnoy-deyatel/>
6. *Сидоров С.В.* Внеурочная работа по предмету // Сайт педагога-исследователя: Сидоров Сергей Владимирович. URL: <http://sv-sidorov.ucoz.com/publ/obuchenije/14-1-0-105>

### *Literatura*

1. *Argunova M.V.* E'kologicheskoe obrazovanie v interesax ustojchivogo razvitiya kak nadpredmetnoe napravlenie modernizacii shkol'nogo obrazovaniya: avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. M., 2010. 44 s.
2. *Grigor'ev D.V., Stepanov P.V.* Vneurochnaya deyatel'nost' shkol'nikov: metodicheskij konstruktor. M.: Prosveshhenie, 2010. 233 s.
3. *Kashlev S.S., Glazachev S.N.* Pedagogicheskaya diagnostika e'kologicheskoy kul'tury' uchashhixsya: posobie dlya uchitelya. M.: Gorizont, 2000. 94 s.
4. Materialy' pedagogicheskix chtenij «Aktual'ny'e problemy' sovremennoj, shkoly' v usloviyax vnedreniya federal'ny'x gosudarstvenny'x obrazovatel'ny'x standartov

nachal'nogo obshhego i osnovnogo obshhego obrazovaniya». URL: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-415527.html>

5. *Berenkeeva T.M.* Razmy'shlenie o roli vneurochnoj deyatel'nosti v formirovanii e'kologicheskoy kul'tury' shkol'nikov // E'lektronny'j zhurnal «Obrazovanie Yamala». 2015. № 7. URL: <http://www.yamal-obr.ru/articles/razmishleniya-o-rolivneurochnoy-deyatel/>

6. *Sidorov S.V.* Vneurochnaya rabota po predmetu // Sajt pedagoga-issledovatelya: Sidorov Sergej Vladimirovich. URL: <http://sv-sidorov.ucoz.com/publ/obuchenije/14-1-0-105>

*O.N. Shaverskaya*

### **Virtual Exhibitions at the Study Group Form of Work Within the Limits of the Study of Subjects of Natural Sciences Cycle**

The article considers the possibilities of expanding educational environment of students through the use of various forms and methods of organization of extracurricular activity, in particular on the example of implementation of the program of activity of the study group «Paintings by glass crumbs».

*Keywords:* educational environment; extracurricular activity; study group; information technologies in the work of the teacher of chemistry.



**С.А. Дейнега**

## **Использование дистанционных технологий при изучении графических дисциплин в вузе**

В статье рассматриваются возможности использования дистанционных технологий при изучении графических дисциплин в техническом вузе. Рассмотрена примерная структура дистанционного курса и описаны особенности технологии, позволяющие эффективно изучать эти дисциплины.

*Ключевые слова:* дистанционные технологии; дистанционный курс; учебный модуль; балльно-рейтинговая система.

**В** настоящее время смена приоритетов и ориентиров в образовании обусловлена происходящими изменениями во всех сферах жизни и деятельности современного общества. Глобальные изменения происходят во всех отраслях промышленности в связи с внедрением новых технологий, информатизации и автоматизации производства. Работодатели заинтересованы в выпускниках вузов, которые не только владеют профессиональными знаниями, умениями, определенными навыками работы, но и способных к развитию своих знаний, умений, навыков, адаптации к новым требованиям. Это требует создания новых условий и методов обучения, которые и являются основой современных образовательных технологий.

В современном образовании появляются новые системы, технологии, подходы, которые внедряются и успешно используются в процессе обучения. Важным направлением развития современного образования является его информатизация и компьютеризация, предполагающие внедрение в образовательный процесс новых информационных технологий обучения.

В системе обучения все более актуальными становятся дистанционные технологии, на основе которых активно развивается дистанционное образование. Это обусловлено решением задач, стоящих перед высшей школой в настоящее время. Одной из таких важнейших задач [1: с. 50] является необходимость создания новых форм представления обучающего материала, методик работы с новыми средствами обучения и способов управления самостоятельной познавательной деятельностью обучающегося.

Графические дисциплины (начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика) являются одними из базовых дисциплин инженерных направлений в техническом вузе. В профессиональной деятельности инженера требуется их освоение на достаточно высоком уровне, чего весьма трудно добиться без применения компьютерных технологий.

Среди перспективных направлений применения компьютерных образовательных технологий в преподавании графических дисциплин можно выделить дистанционные технологии. В настоящее время использование дистанционных технологий в очном обучении становится особенно актуальным, поскольку данные технологии являются эффективным инструментом для организации внеаудиторной самостоятельной работы и учебной деятельности студентов.

Значительное увеличение самостоятельной работы в учебном процессе обусловлено компетентностным форматом профессиональной подготовки студентов. Обучение направлено не только на передачу знаний, но и на развитие субъекта как личности и профессионала, на формирование и развитие его компетенций, основанных на опыте практической деятельности. Самостоятельная работа рассматривается, с одной стороны, как вид деятельности, влияющий на активность личности, ее самостоятельность, познавательный интерес, с другой стороны — как основа для самообразования, самоуправления и саморазвития. Таким образом, с усвоением необходимого объема профессиональных знаний осуществляется формирование субъекта обучения как личности, приобретаются способы познавательной и профессиональной деятельности, формируются необходимые навыки и умения.

В учебном процессе деятельность субъекта реализуется через самостоятельную учебно-познавательную деятельность. Поэтому большое значение имеет внеаудиторная самостоятельная работа студентов, которая проводится за рамками аудиторной учебной работы студентов и планируется, организуется и управляется преподавателем.

Анализ научно-педагогической литературы и собственный опыт работы показывают, что студенты первого года обучения не имеют достаточно развитых навыков самостоятельной работы, поэтому одной из главных задач дисциплин, изучаемых в первый год обучения, является формирование и развитие этих навыков.

Одним из вариантов организации внеаудиторной самостоятельной работы является ее организация с использованием дистанционных технологий. С этой целью в Ухтинском государственном техническом университете разработаны и внедрены в учебный процесс очного обучения дистанционные курсы дисциплин «Начертательная геометрия», «Инженерная графика» и «Компьютерная графика». Данные дистанционные курсы разработаны для поддержки учебного процесса и ориентированы на решение следующих задач процесса обучения:

- способствование эффективному усвоению учебного материала;
- организация самостоятельной работы и учебной деятельности студентов;
- контроль и самоконтроль знаний студентов;
- консультирование студентов в режиме офлайн;
- реализация балльно-рейтинговой системы (БРС).

Дистанционные курсы для поддержки очного обучения реализованы на платформе Moodle, где студентам доступны необходимые методические и дидактические материалы по изучаемой дисциплине. Основные положения графических дисциплин представлены: конспектом лекций в форме учебного пособия; тематическим конспектом лекций в виде презентаций с пошаговыми примерами решения задач; тестами; методическими указаниями выполнения графических работ. Эти материалы позволяют студентам самостоятельно проработать теоретический курс и применять полученные знания при решении практических задач, выполнять самоконтроль полученных знаний через тестирование и выполнение графических работ. Преподавателем в дистанционном курсе координируется внеаудиторная самостоятельная работа студентов через следующие этапы:

- организация текущего и промежуточного контроля знаний по темам дисциплины;
- составление плана самостоятельной работы по выделенным темам дисциплины с указанием сроков их выполнения;
- разработка и выдача заданий для самостоятельной работы;
- организация консультаций по выполнению заданий;
- информирование студентов о предстоящих мероприятиях;
- подготовка студентов к контрольным мероприятиям;
- анализ результатов и их корректировка;
- проведение итогового контроля по дисциплине.

Самостоятельная работа и учебная деятельность студентов оцениваются в баллах в соответствии с принятой в Ухтинском государственном университете балльно-рейтинговой системой (БРС) оценивания достижений студентов. Сущность БРС заключается в накоплении баллов по результатам всех видов учебной деятельности студентов, отражающей конкретные персональные достижения. Целью внедрения БРС в высшем образовании является повышение качества освоения дисциплин, формирования самообразовательной деятельности студентов и совершенствование содержания и методов обучения.

К основным задачам балльно-рейтинговой системы относятся:

- повышение мотивации студентов к освоению дисциплин;
- стимулирование систематической работы студентов;
- активизация самостоятельной работы студентов;
- формирование навыков самоорганизации и самооценки у студентов;
- повышение уровня организации учебного процесса;
- повышение объективности оценок освоения студентами дисциплины.

Процесс самостоятельной деятельности студентов влияет на формирование итоговых результатов и позволяет успешность текущих достижений трансформировать в заинтересованность в последующих результатах своих достижений. Таким образом, оценка знаний студентов с учетом БРС оценивания достижений мотивирует студентов к самостоятельной работе по закреплению знаний и получению новых и, кроме этого, стимулирует регулярную самостоятельную учебу и познавательную деятельность студентов.

Эффективность использования БРС напрямую связана со следующими требованиями, которые полностью реализуются в учебном процессе с помощью дистанционных технологий обучения:

- информативность по критериям начисления баллов;
- обеспечение доступности студентов к бально-рейтинговой ведомости изучаемой дисциплины в процессе накопления баллов;
- возможность постоянного отслеживания начисления баллов в ведомости БРС.

При подсчете баллов студента учитываются все виды учебной работы (посещение лекций, активная работа на практических занятиях, выполнение самостоятельных, контрольных, графических работ, прохождение тестирований, участие в конференциях, и т. д.). Система накопления баллов, сроки, способы контроля, а также градация оценок доводятся до сведения каждого студента и доступны в дистанционном курсе на протяжении всего срока изучения дисциплины в виде методического руководства. Там же формируется бально-рейтинговая ведомость группы в форме журнала оценок, которая обновляется преподавателем в соответствии с достижениями студентов. Отслеживая свои результаты по журналу оценок, студенты могут добирать необходимое им количество баллов, выполняя самостоятельную работу, организованную в дистанционном курсе. Таким образом, студенты самостоятельно планируют свою внеаудиторную деятельность в зависимости от целей собственных достижений.

Апробация ведомости БРС в системе дистанционного обучения на платформе Moodle была проведена при изучении дисциплины «Инженерная компьютерная графика» во втором семестре первого курса направления подготовки «Нефтегазовое дело». Для формирования ведомости и ее настройки был использован раздел настроек дистанционного курса — «Оценки» (рис. 1).

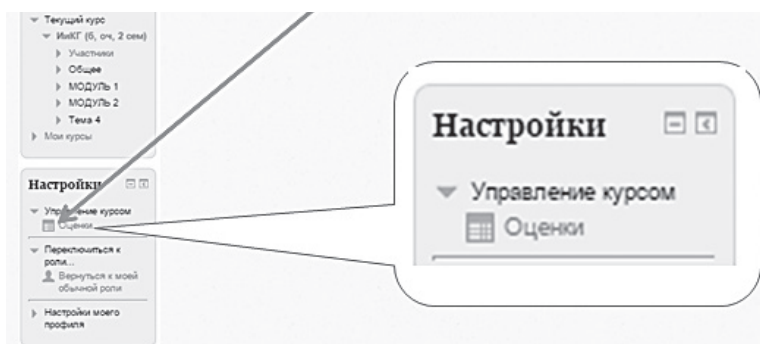


Рис. 1. Настройка ведомости БРС через «Журнал оценок»

Журнал оценок в дистанционном курсе разбивается на необходимое количество модулей курса, которые наполняются элементами и заданиями, участвующими в накоплении баллов рейтинга. В каждом модуле выбирается вариант подсчета итоговой оценки и устанавливается максимальная оценка для каждого модуля и каждой позиции в модуле. Информация по оцениваемым элементам

и критериям начисления баллов доводится до студентов в начале изучения каждого модуля, и она доступна в течение всего времени изучения дисциплины. По ведомости БРС студенты отслеживают свои баллы при изучении модуля, что позволяет самостоятельно контролировать и планировать свою учебную деятельность. Кроме накопленных баллов в ведомости доступно ранжирование — определение занимаемого места студентом в группе по итогам каждого модуля и в целом по курсу дисциплины.

Автоматический подсчет баллов в ведомости БРС и автоматическое занесение баллов при прохождении тестов в модуле дистанционного курса значительно облегчают работу преподавателя. В данном случае использование дистанционных технологий устраняет основной недостаток применения балльно-рейтинговой системы — трудоемкость ее реализации, связанную с постоянным подсчетом, контролем и обновлением баллов в ходе учебного процесса. Кроме этого, в оценивании учитываются не только академические достижения студента, но и деятельность студента, которую не может охватить традиционная академическая оценка. Результат внедрения балльно-рейтинговой ведомости в дистанционном курсе показал, что студенты более ответственно относятся к самостоятельному выполнению заданий и сдаче их в установленные сроки, их учебная деятельность систематизируется, а мотивация при изучении дисциплин повышается.

Структура дистанционного курса для каждой из дисциплин состоит из нескольких блоков: методического, обучающего, итогового. Методический блок включает методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине, план изучения дисциплины с календарными сроками, список основной и дополнительной литературы, ссылки на интернет-ресурсы, глоссарий, необходимые методические материалы (пособия, указания и т. п.). Обучающий блок разбит на учебные модули, которые представлены совокупностью ресурсов и элементов, включающих теоретический материал, задачи для самостоятельного выполнения, вопросы для самопроверки, проверочные и контрольные тесты по каждой теме учебного модуля. Теоретический материал обучающего блока представлен в виде flash-презентаций в файлах формата \*.swf, разработанных в Microsoft PowerPoint и конвертированных программой iSpringFree.

Проверочные и обучающие тесты предназначены для самопроверки и самоконтроля полученных знаний самими студентами по темам учебного модуля. В каждом учебном модуле регламентированы сроки изучения разделов, в пределах которых оцениваемые элементы модуля учитываются при подсчете баллов. Это настраивает студента планомерно и постоянно заниматься в данном курсе. Каждый обучающий блок включает несколько тем, выделенных полностью на самостоятельное изучение.

Например, в курсе «Начертательная геометрия» выделен материал для самостоятельного изучения, по которому студенты выполняют контрольные задания. По возникшим вопросам в процессе изучения темы преподаватель

консультирует студентов на практических занятиях или в оболочке дистанционного обучения в режиме offline.

Итоговый блок содержит итоговый тест по всему курсу, охватывающий все его основные разделы. Выполнение теста в данном блоке является необходимым условием для получения зачета или допуска к экзамену при условии набора определенного количества баллов (от 30 до 60) в соответствии с балльно-рейтинговой системой, а также при выполнении необходимых графических работ. Если студент не набирает нужного количества баллов, то он дополнительно выполняет зачетную работу на практическом занятии в аудиторное время. В случае значительных пропусков занятий студент до выполнения зачетной работы предварительно выполняет обязательные элементы обучающих модулей дистанционного курса дисциплины.

Студенты, работающие планомерно, постоянно отслеживают свои баллы в журнале оценок БРС и достаточно часто желают их увеличить. Сравнивая итоговые результаты первого и второго учебного модуля группы студентов направления «Стандартизация и метрология», изучавшей дисциплину «Инженерная и компьютерная графика», можно отметить, что во втором учебном модуле самостоятельная деятельность студентов повысилась по сравнению с первым (рис. 2).

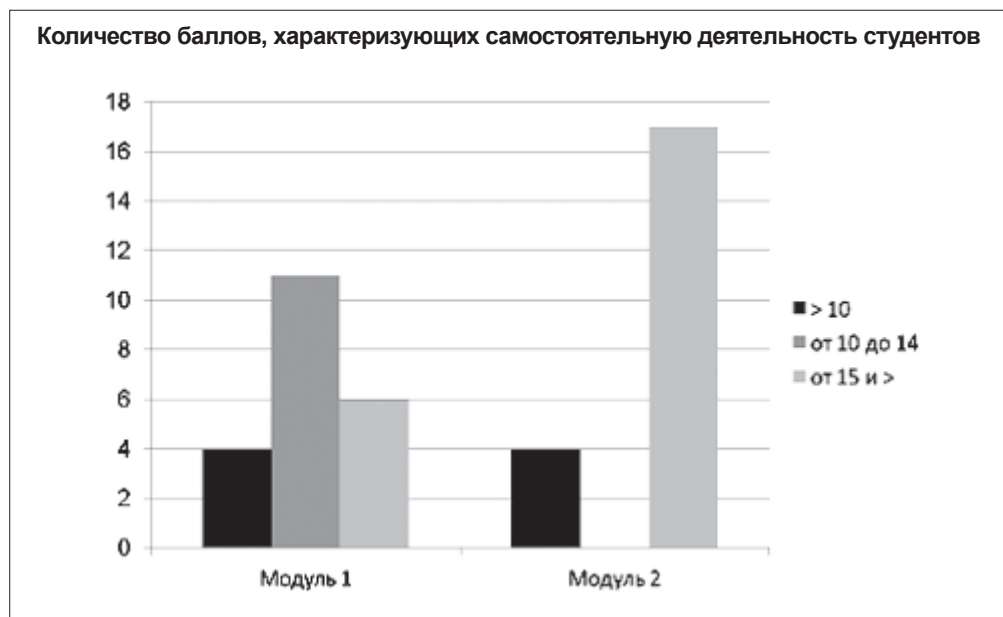


Рис. 2. Результаты БРС первого и второго модуля

Если в первом модуле студенты занимались, не прикладывая особых усилий, то во втором модуле значительно повысилась их активность за счет заинтересованности в хороших результатах, позволяющих получить зачет автоматически при наборе определенного количества баллов. Количество студентов, набравших от 15 до 20 баллов (максимально в модуле предусмотрено 20 баллов), во втором модуле значительно возросло — с 29 % до 67 %. При этом отмечается снижение



количества студентов, выполняющих самостоятельную работу на прежнем уровне — с 52 % до 14 %. Количество неактивных студентов остается неизменным — 19 %. Количество активно работающих студентов по сравнению с первым учебным модулем возросло на 38 %.

Использование дистанционных технологий в организации самостоятельной работы и деятельности студентов показало свою эффективность на практике. При дистанционной поддержке внеаудиторных занятий студент приобретает не только предметные знания и умения, но и навыки самостоятельной работы и деятельности, их планирования, что является основой для самообразования, самоуправления и саморазвития личности.

### *Литература*

1. Бочков А.Л., Голдобина Л.А. Использование электронных учебно-методических комплексов при изучении графических дисциплин // Современное машиностроение: наука и образование: мат-лы 4-й Междунар. научно-практ. конфер. / под ред. М.М. Радкевича, А.Н. Евграфова. СПб.: Изд-во политехн. ун-та, 2014. С. 49–59.

2. Дейнега С.А. Использование дистанционных технологий в организации самостоятельной работы студентов при изучении графических дисциплин // Информационные технологии. Проблемы и решения: мат-лы Междунар. научно-практ. конфер. Уфа: Восточная печать, 2015. Т. 2. С. 47–51.

### *Literatura*

1. Bochkov A.L., Goldobina L.A. Ispol'zovanie e'lektronny'x uchebno-metodicheskikh kompleksov pri izuchenii graficheskikh disciplin // Sovremennoe mashinostroenie: nauka i obrazovanie: mat-ly' 4-j Mezhdunar. nauchno-prakt. konfer. / pod red. M.M. Radkevicha, A.N. Evgrafova. SPb.: Izd-vo politexn. un-ta, 2014. S. 49–59.

2. Dejnega S.A. Ispol'zovanie distancionny'x texnologij v organizacii samostoyatel'noj raboty' studentov pri izuchenii graficheskikh disciplin // Informacionny'e texnologii. Problemy' i resheniya: mat-ly' Mezhdunar. nauchno-prakt. konfer. T. 2. Ufa: Vostochnaya pechat', 2015. S. 47–51.

*S.A. Deynega*

### **Using Remote Technologies in the Study of Graphic Disciplines in the University**

The article considers the possibilities of using remote technologies at studying of graphic disciplines in a technical university. We consider the approximate structure of distance course and describe the features of technology which enable us to study these disciplines effectively.

*Keywords:* remote technologies; distance learning course; training module; score-rating system.



**О.Ю. Заславская,  
Е.К. Андрейкина**

**Опыт использования системы  
дистанционного обучения Moodle  
для интерактивного взаимодействия  
преподавателя и студентов  
в ходе изучения дисциплины  
«Перспектива в художественном творчестве»**

В статье рассматривается опыт использования системы дистанционного обучения Moodle для интерактивного взаимодействия со студентами в ходе изучения дисциплины «Перспектива в художественном творчестве» по направлению «Педагогическое образование», профилю подготовки «Изобразительное искусство». Согласно специфике профиля подготовки, речь идет не о дистанционном обучении как таковом, а об организации интерактивного взаимодействия преподавателя со студентами на основе дистанционных технологий. Основное внимание уделено вопросам использования форумов. Описаны возможности и особенности применения данного инструмента в ходе изучения заявленной дисциплины с примерами и иллюстрациями в виде скриншотов действующих страниц сайта, созданного по данной технологии.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение; интерактивное взаимодействие; интерактивная коммуникация; изобразительное искусство; перспектива; система дистанционного обучения Moodle; форум.

**С**истема дистанционного обучения Moodle, активно внедряемая в настоящее время в учебный процесс в ряде зарубежных и российских вузов, повышает качество поддержки процесса обучения благодаря обладанию огромным арсеналом инструментов представления учебного материала и широкими возможностями интерактивного взаимодействия со студентами. Даже для направлений и профилей подготовки, где дистанционное обучение в принципе не представляется возможным, в этой системе существует свой широкий спектр возможностей, например, интерактивное взаимодействие, позволяющее существенно повысить уровень образования и создать комфортную среду для сотрудничества преподавателей и студентов.

Приведем пример такого взаимодействия в ходе изучения дисциплины «Перспектива в художественном творчестве» по направлению «Педагогическое образование», профилю подготовки «Изобразительное искусство». Данный профиль подготовки предполагает большую долю непосредственного взаимодействия преподавателя и студента в ходе аудиторной и внеаудиторной работы, так как нельзя дать правильную оценку работе художника или студента, занимающегося

художественным творчеством, по картинке на экране, так же, как нельзя стать художником, обучаясь по видеоурокам, или искусствоведам, изучая картины с помощью виртуальных экскурсий, — искажаются пропорции, передача цвета, света, тона и, конечно, пропадает сила эмоции.

«Искусство, — пишет Л.Н. Толстой в своем трактате «Что такое искусство» [5], — есть средство передачи чувства от одного человека к другим. Как слово передаёт мысль, единицу знания, так искусство должно передавать чувство». . . Вызвать в себе раз испытанное чувство и, вызвав его в себе, посредством движений, линий, красок, звуков, образов, выраженных словами, передать это чувство так, чтобы другие испытали то же чувство, — в этом состоит деятельность искусства. Искусство есть деятельность человеческая, состоящая в том, что один человек сознательно известными внешними знаками передает другим испытываемые им чувства, а другие люди заражаются этими чувствами и переживают их».

Наверняка каждый человек, даже далекий от искусства, но обладающий развитым интеллектом, сталкивался в своей жизни с интересным фактом, что хорошо известная картина, часто встречающаяся в журналах, книгах, учебниках, порой даже на фантиках и т. п., увиденная в подлиннике, вдруг потрясает до глубины души. С этим и связана проблема невозможности заочного, дистанционного обучения подлинному искусству.

Однако это не означает, что при подготовке студентов по профилю «Изобразительное искусство» нельзя использовать фотографии картин, материалы виртуальных экскурсий, видеоуроков и других электронных ресурсов. Важно это делать грамотно, опираясь на личный опыт студентов, полученный в ходе практической работы при непосредственном участии преподавателя с опорой на наблюдения за реальными предметами и объектами в реальной среде. Только изучив посредством практической деятельности секреты мастерства, студент сможет правильно оценить картины, видео и другие материалы, представленные в электронном виде. В этой связи система дистанционного обучения Moodle, предусматривающая передачу информации в специальной информационно-образовательной среде (виртуальной), вполне может быть использована преподавателем для дополнительного интерактивного взаимодействия со студентами, обучающимися по профилю подготовки «Изобразительное искусство».

Например, в ходе изучения дисциплины «Перспектива в художественном творчестве» мы используем форум как инструмент, позволяющий объединить в одной среде различные способы взаимодействия со студентами, осуществляемые ранее на основе общения в социальных сетях, с помощью электронной почты, скайпа и др.

В системе дистанционного обучения Moodle заложено несколько типов форумов, и каждый преподаватель в своем курсе может создать их любое количество. На рисунке 1 показаны два форума: новостной и общий. Основным средством связи преподавателя со студентами является новостной форум. Он создается автоматически в нулевом разделе курса. Создавать сообщения

в нем имеют право только преподаватели. Новостной форум может быть использован для размещения актуальной информации.

СДО МГПУ Русский (ru) Вы зашли под именем Елена Кузьминична Андрейкина (Выход)

## Перспектива в художественном творчестве ИЗО-131

В начало ▶ Мои курсы ▶ Институт культуры и искусств ▶ Бакалавриат Изобразительное искусство ▶ Перспектива ИЗО-131

Режим редактирования

НАВИГАЦИЯ

- В начало
- Моя домашняя страница
- СДО МГПУ
- Мой профиль
- Текущий курс
  - Перспектива ИЗО-131
    - Участники
    - Значки
    - Общее
    - Модуль №1
    - Модуль №2.
    - Модуль №3.
    - Модуль №4.
    - Модуль №5.
    - Модуль №6.
    - Модуль №7.

Новостной форум

Перспектива улиц. Наброски и зарисовки в свободное время.

### Модуль №1

**1 сентября - 14 сентября**

**Лекция №1**

Введение. Общие сведения о теории применения перспективы в художественном творчестве  
Список литературы

**Практическая работа №1.**  
Построение углов и предметов многогранной формы по теории построения изображений в перспективе.

ПОИСК ПО ФОРУМАМ

Применить

Расширенный поиск ?

---

ПОСЛЕДНИЕ НОВОСТИ

Добавить новую тему...

Война и мир в творчестве Георгия и Ореста Верейских  
18 янв 08:22 Елена Кузьминична Андрейкина

ВАЛЕНТИН СЕРОВ. К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

Рис. 1. Новостной и общий форумы

В рамках данной дисциплины это могут быть, например, сообщения о текущих выставках (рис. 2).

СДО МГПУ Русский (ru) Вы зашли под именем Елена Кузьминична Андрейкина (Выход)

## Перспектива в художественном творчестве ИЗО-131

В начало ▶ Мои курсы ▶ Институт культуры и искусств ▶ Бакалавриат Изобразительное искусство ▶ Перспектива ИЗО-131 ▶ Общее ▶ Новостной форум

Искать

НАВИГАЦИЯ

- В начало
- Моя домашняя страница
- СДО МГПУ
- Мой профиль
- Текущий курс
  - Перспектива ИЗО-131
    - Участники
    - Значки
    - Общее
      - Новостной форум
      - Перспектива улиц. Наброски и зарисовки в свободное...
    - Модуль №1
    - Модуль №2.
    - Модуль №3.
    - Модуль №4.

### Новостной форум

Главные новости и объявления

Добавить новую тему




Обсуждение	Начато	Ответы	Последнее сообщение
Война и мир в творчестве Георгия и Ореста Верейских	 Елена Кузьминична Андрейкина	2	Елена Кузьминична Андрейкина Пн, 18 янв 2016, 11:20
МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИКИ ГРАВЮРЫ. КСИЛОГРАФИЯ. В РАМКАХ ПРОГРАММЫ "ТРЕТЬЯКОВСКАЯ ГАЛЕРЕЯ ОТКРЫВАЕТ СВОИ ЗАПАСНИКИ"	 Елена Кузьминична Андрейкина	1	Елена Кузьминична Андрейкина Пн, 18 янв 2016, 10:55
ВАЛЕНТИН СЕРОВ. К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ	 Елена Кузьминична	2	Елена Кузьминична

Рис. 2. Сообщения о текущих выставках

При этом рассылка сообщений всем записанным на данный учебный курс студентам может производиться автоматически по электронной почте.

Кроме новостного форума интерес представляет общий форум, который дает возможность как преподавателю, так и студентам создавать новые темы, комментировать их, задавать вопросы по теме и отвечать на них. Например, преподаватель объявляет тему для самостоятельной работы «Перспектива улиц. Наброски и зарисовки в свободное время» и дает пояснения к ней. Студенты включаются в обсуждение, рассказывая о своих успехах и неудачах, преподаватель по ходу обсуждения делает свои замечания, комментирует, корректирует направление дальнейшей работы.

В ходе дискуссии студенты предлагают новые направления для обсуждения по заданной преподавателем теме, расширяя, уточняя и дополняя ее (рис. 3).

СДО МГПУ Русский (ru) Вы вошли под именем Елена Кузьменко Андреевна (Выход)

### Перспектива в художественном творчестве ИЗО-131

[Начало](#) > [Мои курсы](#) > [Институт культуры и искусства](#) > [Специалитет Изобразительное искусство](#) > [Перспектива ИЗО-131](#) > [Общие](#) > [Перспектива улиц, наброски и зарисовки в свободное время](#) > [Предлагаю обсудить тему "Улицы Москвы в творчестве..."](#)

Искать

[Помогите!](#)

[Создать тему](#) | [Помогите!](#) | [Помогите!](#) | [Помогите!](#)


#### Перспектива улиц. Наброски и зарисовки в свободное время.

[Помогите!](#)

[Создать тему](#) | [Помогите!](#) | [Помогите!](#)

[Предлагаю обсудить тему "Улицы Москвы в творчестве великих художников"](#)  
 от Настя Халина - вторник, 19 Января 2016, 00:02


Мне мне нравится картина Александра Васильевича Куприна "Скопыйки, Калена"



[Редактировать](#) | [Удалить](#) | [Статус](#)

[Мне: Предлагаю обсудить тему "Улицы Москвы в творчестве великих художников"](#)  
 от Карина Трофимова - вторник, 19 Января 2016, 00:29

Хорошая идея. А мне картина Лепюхова "Страстная площадь ночью"



[Помогите!](#) | [Помогите!](#) | [Помогите!](#) | [Помогите!](#)

[Начало](#) > [Мои домашние страницы](#) > [СДО МГПУ](#) > [Мой профиль](#) > [Текущий курс](#) > [Перспектива ИЗО-131](#) > [Участники](#) > [Зачеты](#) > [Общие](#) > [Новостной форум](#) > [Перспектива улиц, наброски и зарисовки в свободное время](#) > [Предлагаю обсудить тему "Улицы Москвы в творчестве..."](#)

[Модуль №1](#) > [Модуль №2](#) > [Модуль №3](#) > [Модуль №4](#) > [Модуль №5](#) > [Модуль №6](#) > [Модуль №7](#) > [Модуль №8](#) > [Модуль №9](#) > [Мои курсы](#)

[Начало](#) > [Управление форумом](#) > [Редактировать настройки](#) > [Локально назначенные роли](#) > [Права](#) > [Проверить права](#) > [Фильтры](#) > [Журнал событий](#) > [Разрешение копирования](#) > [Восстановить](#) > [Жалобы подписки](#) > [Аннулировать подписку](#) > [Показывать/скрывать состав подписчиков](#) > [Управление курсом](#) > [Перейти к роли...](#) > [Настройки моего профиля](#) > [Администрирование](#)

Рис. 3. Предложения студентов по учебному заданию

В качестве обобщения и систематизации изученного материала, когда у студентов уже сформировано правильное представление о выполняемом задании, им для обсуждения можно предложить видеофрагмент и вопросы к нему.

В данной статье мы рассмотрели лишь один из возможных инструментов, обеспечивающих интерактивную коммуникацию преподавателя со студентами. Система дистанционного обучения Moodle предлагает и другие инструменты организации взаимодействия, что позволяет каждому преподавателю использовать наиболее подходящий вариант для своей дисциплины с учетом ее специфики.

### *Литература*

1. *Андрейкина Е.К.* К вопросу методики изучения законов и способов построения на плоскости картины предметов окружающей среды // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции.* Тюмень: ТГУ, 2006. С. 140–143.
2. *Андрейкина Е.К.* Формирование информационной культуры учителя // *Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции.* Уфа, 2015. № 2. С. 82–84.
3. *Андрейкина Е.К.* Подготовка будущих учителей изобразительного искусства к использованию в работе информационных и телекоммуникационных технологий // *Актуальные проблемы информатизации образования: сб. науч. тр.* Воронеж: Научная книга, 2012. С. 90–93.
4. *Глотова М.Ю., Самохвалова Е.А.* Индивидуальные образовательные траектории на базе систем дистанционной поддержки образовательного процесса на примере СДО MOODLE // *Наука и школа.* 2015. № 5. С. 60–68.
5. *Толстой Л.Н.* Что такое искусство? 1897–1898 // *Весь Толстой в один клик.* URL: <http://tolstoy.ru/online/online-publicism/chto-takoe-iskusstvo/>

### *Literatura*

1. *Andrejkina E.K.* K voprosu metodiki izucheniya zakonov i sposobov postroeniya na ploskosti kartiny' predmetov okruzhayushhej sredy' // *Materialy' Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii.* Tyumen': TGU, 2006. S. 140–143.
2. *Andrejkina E.K.* Formirovanie informacionnoj kul'tury' uchitelya // *Sbornik nauchny'x trudov po itogam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii.* Ufa, 2015. № 2. S. 82–84.
3. *Andrejkina E.K.* Podgotovka budushhix uchitelej izobrazitel'nogo iskusstva k ispol'zovaniyu v rabote informacionny'x i telekommunikacionny'x texnologij // *Aktual'ny'e problemy' informatizacii obrazovaniya: sb. nauch. tr.* Voronezh: Nauchnaya kniga, 2012. S. 90–93.
4. *Glotova M.Yu., Samoxvalova E.A.* Individual'ny'e obrazovatel'ny'e traektorii na baze sistem distancionnoj podderzhki obrazovatel'nogo processa na primere SDO MOODLE // *Nauka i shkola.* 2015. № 5. S. 60–68.
5. *Tolstoj L.N.* Chto takoe iskusstvo? 1897–1898 // *Ves' Tolstoj v odin klik.* URL: <http://tolstoy.ru/online/online-publicism/chto-takoe-iskusstvo/>

*O. Yu. Zaslavskaya,  
E. K. Andreykina*

**Experience of the Use of System of Distance Learning Moodle  
for the Interactive Cooperation of Teachers and Students  
in the Study of Discipline “Perspective in Artistic Creativity”**

The article considers the experience of the use of distance learning system Moodle for interactive cooperation with students in the study of discipline «Perspective in artistic creativity» in direction «Teacher education» of training profile «Fine Arts». According to the specifics of training profile it is not about distance learning as such, but about the organization of interactive cooperation of the teacher with the students on the basis of remote technologies. The main focus is on the problems of use of forums. The authors describe the capabilities and features of the application of this tool in the study of the stated discipline with examples and illustrations in the form of screenshots of existing site pages created by this technology.

*Keywords:* distance learning; interactive cooperation; interactive communication; fine arts; perspective; system of distance learning Moodle; forum.



УДК 378.018.43-048.34

**О.А. Миклина**

## **Оптимизация самостоятельной работы студентов средствами дистанционных технологий (на примере нефтегазового направления подготовки)**

В статье вопросы оптимизации самостоятельной работы студентов рассматриваются под призмой формирования познавательной самостоятельности. С этой целью автором предлагается использовать дистанционный курс по дисциплине «Основы нефтегазопромыслового дела» для студентов очной формы обучения. Примеры использования дистанционного курса иллюстрируют его эффективность в организации самостоятельной работы студентов.

*Ключевые слова:* самостоятельная работа студентов; оптимизация; дистанционный курс; познавательная самостоятельность.

**С**овременное состояние и технологическое развитие производства требует подготовки специалиста, владеющего такими качествами, как самоорганизация и самообразование.

Так, для нефтегазовой отрасли приобретение таких качеств будет способствовать быстрой адаптации на рабочем месте, характеризующейся скоростью усвоения новой производственной деятельности, предполагающей, например, обслуживание добывающих или нагнетательных скважин. Обслуживание подразумевает знание состава скважинного и поверхностного оборудования скважины, знание их технических характеристик, знание типа спускаемого оборудования, знание принципа его работы, знание способов регулирования работы скважины, знание рабочих характеристик или технологических показателей работы скважины и пр.

Студенту за время учебы в вузе необходимо овладеть определенными способностями и умениями самостоятельно приобретать профессиональные знания из различных источников (технических изданий, научно-технических публикаций и т. п.), уметь систематизировать и анализировать полученную информацию. Эти способности помогут молодому специалисту быстро адаптироваться на рабочем месте и квалифицированно выполнять профессиональные функции (действия).

Формирование познавательных умений и развитие профессиональных способностей студентов идет в течение всего периода обучения и в большей степени происходит в процессе выполнения ими самостоятельной работы. В этой связи в теории и методике профессионального образования эффективность обучения часто связывают с уровнем развития познавательной самостоятельности



студента. Именно поэтому для достижения эффективности обучения в современном вузовском образовании совмещают традиционно-репродуктивные образовательные технологии с методами организации самостоятельного освоения учебной дисциплины во внеаудиторное время.

К таким методам можно отнести использование дистанционных технологий, позволяющих организовать самостоятельную работу студента (СРС) в различных оболочках дистанционного обучения. Для организации СРС можно использовать такие составляющие дистанционных технологий, как информационные ресурсы, позволяющие использовать методический материал, средства общения и системы тестирования, разрешающие проверять уровень знания. Также использование дистанционных технологий позволяет студенту обращаться к учебно-методическим ресурсам в любое время и из любой точки пространства, где есть доступ в Интернет. Данное обстоятельство относят к элементам, модернизирующим процесс использования электронных средств [2: с. 106].

Для применения дистанционных технологий как одной из форм оптимизации СРС для студентов очной формы обучения по направлению подготовки «Нефтегазовое дело (академический бакалавриат)» (НГД), нами был разработан дистанционный курс (ДК) по практической части дисциплины «Основы нефтегазопромыслового дела» (ОНГД).

Целями создания ДК по дисциплине ОНГД являются:

- проверка уровня самостоятельно освоенных знаний студентов по теме практических занятий;
- развитие у студентов навыков самоорганизации;
- развитие у студентов навыков самостоятельной работы по освоению учебного материала дисциплины.

Предлагаемый нами дистанционный курс по дисциплине ОНГД разработан с использованием программного пакета Moodle, наиболее популярного в открытых информационно-образовательных средах [4: с. 94]. С помощью данного пакета учебный курс был разбит на основные блоки, структурирующие учебный материал по тематике практической части курса дисциплины. Применение блочной системы позволяет обучающемуся получить доступ к учебному материалу изучаемой дисциплины в объеме, необходимом для понимания материала дисциплины. Темп изучения учебного материала студент выбирает сам, при этом понимая, что необходимо учитывать сроки изучения материала.

Учебный материал дистанционного курса ориентирован на поддержку процесса изучения дисциплины ОНГД и содержит дидактические материалы по следующим практическим темам:

- 1) Тема 1. Технологические показатели, применяемые в нефтегазодобыче.
- 2) Тема 2. Устьевое оборудование фонтанных и нагнетательных скважин.
- 3) Тема 3. Газлифтная эксплуатация нефтяных и газовых скважин.
- 4) Тема 4. Оборудование скважин, эксплуатируемых штанговыми скважинными насосами.

Теоретический учебный материал каждой темы структурирован так, чтобы при его изучении создавались возможности обучения логико-технологическому анализу, приоритетному на начальном этапе изучения профессиональных дисциплин [3: с. 48–50]. В целом структура ДК (рис. 1) представляет собой последовательность шести блоков и предполагает для преподавателя организационную работу, руководство учебно-познавательной деятельностью (которая включает в себя вопросы контроля (самоконтроля) в каждой содержательной части курса) и дополнительную корректировку процесса освоения материала курса. Все блоки выдержаны в требованиях базовых элементов дистанционного курса, описанных нами ранее [1: с. 228–229].

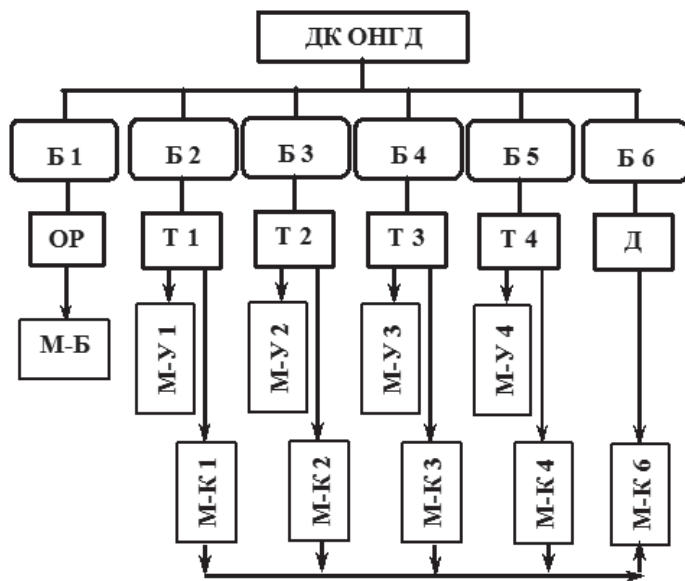


Рис. 1. Структура дистанционного курса ОНГД:

Б — блок; ОР — организационная работа; Т — тема; М-У — модуль учебный;  
М-К — модуль контрольный; Д — дополнительная корректировка

В соответствии с целями и тематикой практических занятий каждый блок курса содержит определенный дидактический материал. При разработке дидактического материала учитывалась специфика дисциплины. ОНГД относится к профессиональным дисциплинам, изучаемым на первом курсе, т. е. в самом начале вузовского обучения. Первокурсники еще находятся в процессе адаптации к новым условиям учебного процесса и содержанию профессиональных дисциплин. В этот период они сталкиваются с новым ритмом обучения, спецификой конспектирования и др., а также с новой содержательной терминологией. Все это создает студенту определенные барьеры для восприятия и усвоения новой информации. Поэтому задачей преподавателя на данном этапе является создание условий, при которых объективно возникающие барьеры оказываются для студентов преодолимыми. Дидактический материал, используемый в предлагаемой дистанционной

технологии, как раз и позволяет ориентировать студентов на выработку познавательной самостоятельности.

Организация работы с ДК предполагает совмещение работы студента в аудитории с преподавателем и его самостоятельной работы. Необходимость работы в аудитории с преподавателем на начальном этапе обучения предопределено тем, что у студентов появляются большие трудности с восприятием материала профессиональной дисциплины, а возможность задать вопросы, возможность обсуждения с преподавателем хода решения задачи и непонятной терминологии позволяют студенту переступить барьер в непонимании материала дисциплины. Тематика практических занятий дает возможность уяснить основную профессиональную терминологию, профессиональные понятия и определения, осмыслить и выполнить расчет основных технологических показателей, понять состав и назначение скважинного или поверхностного оборудования скважин, эксплуатируемого различными способами, рассмотреть основные узлы оборудования и логическое их соединение, осмыслить материалы ГОСТ и ОСТ.

Для лучшего понимания учебного материала и визуального восприятия оборудования учебный материал выполнен в виде презентационного материала с элементами анимации, что позволяет «разделить» оборудование на составные узлы, изучить их назначение, показать их логическое соединение и разобраться в его работе. После этого студенту на самостоятельную работу отводится более детальное изучение материала с использованием методических указаний, учебных роликов, материалов ГОСТ (ОСТ), а затем — контрольный рубеж. Многолетний опыт работы со студентами на начальном этапе изучения профессиональных дисциплин доказал целесообразность представления презентационного материала практических занятий в ДК, что обусловлено визуальным воспроизведением материалов практических занятий, что особенно важно перед проведением рубежных контрольных мероприятий.

В связи с вышесказанным учебный модуль каждого блока ДК состоит из следующего дидактического материала: методических указаний, учебной презентации, учебных роликов, материалов ГОСТ (ОСТ) и обучающего теста. Презентационный материал, выложенный в ДК, дает студенту наглядное представление об основных способах эксплуатации скважин и о применяемом оборудовании, спускаемом в скважину или устанавливаемом на поверхности для осуществления добычи нефти и газа. Любое оборудование, спущенное в скважину или установленное на поверхности, производится и изготавливается согласно действующим на территории РФ стандартам, и на практических занятиях студенты знакомятся с их основным содержанием, полное изучение которого не позволяет время, выделенное на тему.

Поэтому выложенное в ДК содержание стандартов позволяет дополнительно к методическим материалам дать информацию о типах схем и конструкций, их параметрах, о технических требованиях к конструкциям и пр. Учебный материал ДК студент осваивает самостоятельно, организовывая свое свободное время. Для проверки уровня освоения материала студент осуществляет самопроверку, выполняя обучающий тест. Выполнение самоконтроля организовано таким образом, что

студент, испытывая трудности в выполнении теста, может воспользоваться ссылкой на комментарии и правильный ответ. Самоконтроль студент может осуществлять в удобное для него время, а при неудачном стечении обстоятельств студент имеет возможность повторить попытку несколько раз.

Для контроля уровня освоения материала в ДК предусмотрено прохождение контрольного тестирования (контрольный модуль). Для эксперимента сроки и время прохождения контрольного тестирования были строго определены.

Для оценки выполнения заданий необходимо, в частности, определить минимальный «порог» знаний. Здесь, как показывает практика, можно использовать дифференцированный подход, принимая за минимум 70 % освоения учебного материала. В данном случае учитывается объём материала, освоенного как под контролем преподавателя, так и самостоятельно. С этой целью при разработке ДК было выполнено следующее:

- отсортированы задания по формам выполнения (отметить один правильный ответ, несколько правильных ответов, установить соответствие, продолжить предложение, установить правильную последовательность);
- определено количество баллов за каждое тестовое задание по каждой форме в зависимости от сложности его выполнения;
- рассортированы задания по сложности в форме «установить соответствие», позволяющие оценить, может ли студент распознать на схемах или рисунках основные узлы скважинного или поверхностного оборудования и его составляющие;
- рассортированы задания по сложности в форме найти «один правильный ответ», позволяющие оценить, знает ли студент основные узлы скважинного или поверхностного оборудования и их составляющие;
- рассортированы задания по сложности в форме «один или несколько правильных ответов», позволяющие оценить, может ли студент показать назначение основных узлов скважинного или поверхностного оборудования и их составляющих;
- разработаны задания для проверки уровня усвоения профессиональной терминологии в форме «установить правильную последовательность»;
- разработаны задания для проверки уровня выполнения расчетов по переводу различных технологических показателей в размерность системы СИ в форме «продолжить предложение и найти один правильный ответ».

При выполнении каждого задания можно было получить 0, 1 или 2 балла.

Апробация дистанционного курса ОНГД проходила в 2013/2014 учебном году. С целью изучения мнения студентов о степени помощи дистанционного курса в освоении материала практической части дисциплины ОНГД было проведено анкетирование студентов. Анкета включала в себя:

- общие сведения о студенте;
- оценку качества преподавания на практических занятиях;
- оценку контроля знаний с помощью дистанционных технологий (контрольное тестирование в ДК);
- оценку помощи дистанционного курса в самостоятельной работе студента.

Анкетирование проводилось на базе Ухтинского государственного технического университета (УГТУ) среди студентов первого курса, обучающихся по программам бакалавриата «Нефтегазовое дело». Всего в анкетировании приняли участие 89 человек.

Анкетирование показало, что около половины студентов (43 %) приняли самостоятельное решение в выборе обучения на направлении НГД. В выбранной специальности их привлекает ее престиж, перспективное будущее, возможность трудоустройства, высокая зарплата.

Ответы студентов показали, что в основном они осваивают практический материал с преподавателем в аудитории (93 %). 15,5 % студентов отнеслись очень самокритично к результатам своей работы с материалами ДК, отметив, что им не хватает времени и самоорганизации, а 26,2 % студентов отметили, что им не хватает ранее полученных знаний.

Студентами отмечено, что материалы ДК помогли им лучше понять темы практических занятий (76,2 %) и понять учебный материал дисциплины (77 %). Ответы студентов в анкете указали на ряд положительных сторон организации их работы с помощью ДК (система эффективна; не тратится время на занятиях для проверки уровня знаний студентов; продуктивная работа; помогает усвоить материал и проверить свои знания; очень удобная форма работы).

Ответы в анкете показали, что для подготовки к контрольному тестированию студентам достаточно только прочитать конспект, написанный на практических занятиях (23 %), один раз прочитать методические указания (35 %). Обращают на себя внимание студенты (25 %), которым пришлось длительное время затратить на изучение методического материала. Контрольное тестирование через ДК предполагает его прохождение в домашних условиях, что, как отметили студенты (70,2 %), помогает при его выполнении.

Во время анкетирования студенты указали, что самой сложной темой (34,6 %) и контрольным тестом (35,7 %) для них оказались вопросы по устьевому оборудованию фонтанных и нагнетательных скважин, а вопросы по определению технологических показателей не вызвали особых затруднений (46–48 %).

Опрос студентов показал, что около 80 % (точнее, 73 %) студентов считают, что применение дистанционного курса по дисциплине ОНГД существенно помогает в организации самостоятельной работы, что соответствует формату компетентностного подхода [5: с. 120].

В 2014/2015 учебном году продолжился эксперимент по изучению повышения познавательной активности студентов с помощью дистанционных технологий. В весеннем семестре учебный поток студентов первого курса, обучающихся по направлению 131000 «Нефтегазовое дело» (БС, РЭНГМ, ПЭМГ, НГД), был поделен на экспериментальные группы и контрольные группы.

В ДК был изменен до 30 минут временной отрезок на тестирование, а также был увеличен отрезок, в течение которого студент может пройти контрольное тестирование, связанное с одновременной работой всех студентов (около 200 человек) в дистанционном курсе и сбоем в его работе, на два часа (с 20.00 до 22.00 часов).

Контрольный тест по первой теме «Технологические показатели, применяемые в нефтегазодобыче» состоял из 22 заданий, второй контрольный тест состоял из 24 заданий. Для определения усвоения материала по теме «Газлифтная эксплуатация нефтяных и газовых скважин» контрольный тест содержал 17 заданий, а по теме «Оборудование скважин, эксплуатируемых штанговыми скважинными насосами» включал 21 задание в тестовой форме. Количество заданий и виды заданий в тестовой форме для контрольных и экспериментальных групп ничем не отличались.

Результат обработки контрольного тестирования показал (табл. 1–2), что средний балл, полученный студентами в экспериментальных группах за весь курс практической части дисциплины ОНГД, составляет 8,25 балла, что выше балла (5,85), полученного в контрольных группах.

Таблица 1

## Значения средних баллов в экспериментальных группах

Темы практических занятий	Экспериментальные группы			Средний балл
	БС-14	ПЭМГ-1-14	РЭНГМ-3-14	
Технологические показатели	7,8	7,9	7,7	7,8
Устьевое оборудование фонтанных и нагнетательных скважин	8,08	7,85	8,07	8,0
Газлифтная эксплуатация нефтяных и газовых скважин	8,15	8,59	9,19	8,6
Оборудование скважин, эксплуатируемых штанговыми скважинными насосами	8,72	8,6	8,39	8,6
Средний балл	8,2	8,2	8,3	8,25

Таблица 2

## Значения средних баллов в контрольных группах

Темы практических занятий	Контрольные группы				Средний балл
	НГД-14	ПЭМГ-2-14	РЭНГМ-1-14	РЭНГМ-2-14	
Технологические показатели	5,0	5,1	6,3	7,1	5,9
Устьевое оборудование фонтанных и нагнетательных скважин	4,8	5,2	6,6	5,5	5,5
Газлифтная эксплуатация нефтяных и газовых скважин	5,1	7,0	7,2	6,4	6,4
Оборудование скважин, эксплуатируемых штанговыми скважинными насосами	5,1	6,9	5,2	5,2	5,6
Средний балл	5,0	6,0	6,3	6,1	5,85

Применение за два учебных года разработанного ДК по дисциплине ОНГД для студентов направления подготовки НГД показало, что:

- объем учебного материала ДК достаточен для усвоения и понимания основного содержания дисциплины;



- ДК способствует самоорганизации студентов в освоении материала;
- проявляется рефлексия студентов (определение каждым студентом уровня освоенных им знаний);
- повышается активность студентов в учебном познании;
- увеличивается средний балл оценки, являющийся показателем усвоения практического материала курса ОНГД.

Таким образом, можно говорить о том, что применение разработанного дистанционного курса для студентов дневной формы обучения способствует оптимизации самостоятельной работы студентов в процессе изучения дисциплины «Основы нефтегазопромышленного дела».

### *Литература*

1. Миклина О.А. Базовые элементы применения дистанционных технологий при изучении основ нефтегазопромышленного дела на начальном этапе обучения // Сборник научных трудов научно-технической конференции (г. Ухта, 22–25 апреля 2014 г.). Ч. 3. Ухта: УГТУ, 2014. С. 227–232.
2. Овчинникова К.Р. Проектирование электронных средств обучения в контексте модернизации непрерывного профессионального образования // Высшее образование в России. 2014. № 1. С. 104–108.
3. Сотникова О.А. Приоритет в выборе педагогических технологий нефтегазового образования при изучении теоретического материала // Современное образование. 2016. № 1. С. 45–67.
4. Стрекалова Н.Б. Учебный процесс в открытых информационно-образовательных средах // Высшее образование в России. 2014. № 1. С. 93–97.
5. Тельтевская Н.В. Оптимизация самостоятельной работы студентов с позиций компетентностного подхода // Известия Саратовского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». 2013. Т. 13. Вып. 3. С. 118–122.

### *Literatura*

1. Miklina O.A. Bazovy'e e'lementy' primeneniya distancionny'x texnologij pri izuchenii osnov neftegazopromy'slovogo dela na nachal'nom e'tape obucheniya // Sbornik nauchny'x trudov nauchno-texnicheskoj konferencii (g. Uxta, 22–25 aprelya 2014 g.). Ch. 3. Uxta: UGTU, 2014. S. 227–232.
2. Ovchinnikova K.R. Proektirovanie e'lektronny'x sredstv obucheniya v kontekste modernizacii neprery'vnogo professional'nogo obrazovaniya // Vy'sshee obrazovanie v Rossii. 2014. № 1. S. 104–108.
3. Sotnikova O.A. Prioritet v vy'bore pedagogicheskix texnologij neftegazovogo obrazovaniya pri izuchenii teoreticheskogo materiala // Sovremennoe obrazovanie. 2016. № 1. S. 45–67.
4. Strekalova N.B. Uchebny'j process v otkry'ty'x informacionno-obrazovatel'ny'x sredax // Vy'sshee obrazovanie v Rossii. 2014. № 1. S. 93–97.
5. Tel'tevskaya N.V. Optimizaciya samostoyatel'noj raboty' studentov s pozicij kompetentnostnogo podxoda // Izvestiya Saratovskogo universiteta. Seriya «Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika». 2013. T. 13. Vy'p. 3. S. 118–122.



*O.A. Miklina*

**Optimization of Independent Work of Students by Means of Remote Technologies  
(on the Example of Oil and Gas Training Directions)**

The article considers questions of optimization of independent work of students under the prism of the formation of cognitive independence. With this aim, the author proposes to use the distance learning course on the subject «Fundamentals of oil and gas field case» for full-time students. Examples of the use of distance learning course illustrate its effectiveness in the organization of independent work of students.

*Keywords:* independent work of students; optimization; distance learning course; cognitive independence.

**Н.В. Никуличева**

## **Формирование компетенций педагога дистанционного образования**

В статье рассматривается механизм формирования компетенций дистанционного преподавателя: описаны этапы проведения курса, критерии оценок заданий на измерение сформированных компетенций слушателей курса по подготовке педагога к работе в системе дистанционного обучения.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение; дистанционный преподаватель; компетенции дистанционного педагога; критерии оценок заданий; измерение сформированных компетенций.

С развитием дистанционного обучения (ДО) в образовании актуализируется проблема соответствующей подготовки педагогических кадров, от успешности решения которой во многом зависит результат обучения. Дистанционный учебный процесс предусматривает со стороны преподавателя проведение систематических занятий с обучаемым, методически грамотное использование разработанного контента для дистанционного обучения, средств коммуникаций и образовательных ресурсов сети Интернет, а также осуществление технической поддержки учебного процесса. Технические средства для ДО имеют сегодня большое разнообразие и позволяют решить практически все организационные вопросы.

С помощью наблюдения и анкетирования преподавателей экспериментальных площадок ФГАУ «ФИРО» по тематике внедрения ДО систематизированы проблемы, решаемые дистанционным преподавателем в ходе своей работы, и определены виды его деятельности. На основе анализа видов деятельности были составлены требования к квалификации дистанционного преподавателя. На базе квалификационных требований сформулированы компетенции дистанционного преподавателя, создана модель дистанционного курса, разработана программа повышения квалификации (ПК) и сам курс, который в ходе эксперимента был апробирован.

Обзор научных работ в области требований к подготовке педагога для работы в системе ДО (Т.В. Громова, А.А. Калмыков, С.В. Калмыкова, А.Н. Корякина, Е.С. Полат, А.В. Хуторской и др.) показал большое количество разноплановых подходов к формулировкам компетенций и описанию требований к деятельности дистанционного педагога. Возникла необходимость найти единую основу, выявить, на чем будут базироваться компетенции дистанционного педагога как динамическая комбинация знаний, умений и способности применять их для успешной профессиональной деятельности. Такой основой в нашем исследовании послужили трудовые действия (в части

необходимых умений) преподавателя, определенные в рамках проекта профессионального отраслевого стандарта «Педагогическая деятельность в области дистанционного обучения», который представляет собой характеристику квалификации, необходимой дистанционному преподавателю.

С учетом различия терминологии, используемой в образовании и в профессиональных стандартах, обобщенные трудовые функции, трудовые функции и трудовые действия согласно «Методическим рекомендациям-разъяснениям по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов» [2] могут быть соотнесены с видами профессиональной деятельности специалиста, профессиональными задачами и профессиональными компетенциями, определенными решениями разработчиков стандарта.

Таким образом, на основе анализа необходимых умений дистанционного преподавателя в рамках проекта Профстандарта представлен перечень компетенций дистанционного преподавателя, который в значительной мере отличается от компетенций очного преподавателя в силу специфики дистанционного преподавания. С целью повышения профессиональной компетентности слушателей курсов по проблемам организации системы электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий в образовательной организации посредством освоения ими основ проектирования и реализации курса ДО был разработан дистанционный курс ПК.

Реализация дистанционного курса сопровождается и заканчивается контролем успеваемости слушателей с помощью различных средств ИКТ: электронной почты, телеконференций как асинхронных (форумов, вики-вики, списков рассылки, твиттера), так и синхронных (чаты, видеоконференции), взаимоконтроля внутри учебной группы, самоконтроля. Основная цель контроля в рамках обучения на данном курсе — выявление уровня сформированности компетенций слушателей при создании образовательных продуктов — фрагментов своего будущего дистанционного курса (план, структура, инструкция для учеников, каталог ссылок и т. д.), а также выявление уровня владения организационными формами и методикой применения средств ИКТ на разных этапах обучения в курсе. Текущий и итоговый контроль данного курса представлен в виде заданий со свободно конструируемым ответом (дискуссии в форуме, резюме в блогах, круглый стол в режиме телеконференции, чат-консультации, веб-квест по своему предмету и т. д.).

Постепенное усложнение задач сопровождается наличием опор в виде консультирования, примеров выполненных заданий, готовых веб-ресурсов для демонстраций. По мере продвижения по курсу происходит постепенное убывание опор и фиксирование внимания на практическом применении методики дистанционного обучения для конкретного слушателя в его собственной образовательной организации, что существенно повышает его мотивацию и вызывает еще больший интерес к предметному содержанию курса, а также способствует достижению профессиональных целей. Систематически выполняя практические задания курса, слушатели имеют возможность реализовать потребность в общении

с преподавателем и коллегами. Это общение, а также наличие соответствующих упражнений, виртуальных дискуссий, работа в группе, задания проблемного характера способствуют развитию критического мышления слушателей.

Слушатели дистанционных курсов выполняют 11 заданий, для оценки которых была выбрана ранговая (порядковая) шкала с позициями:

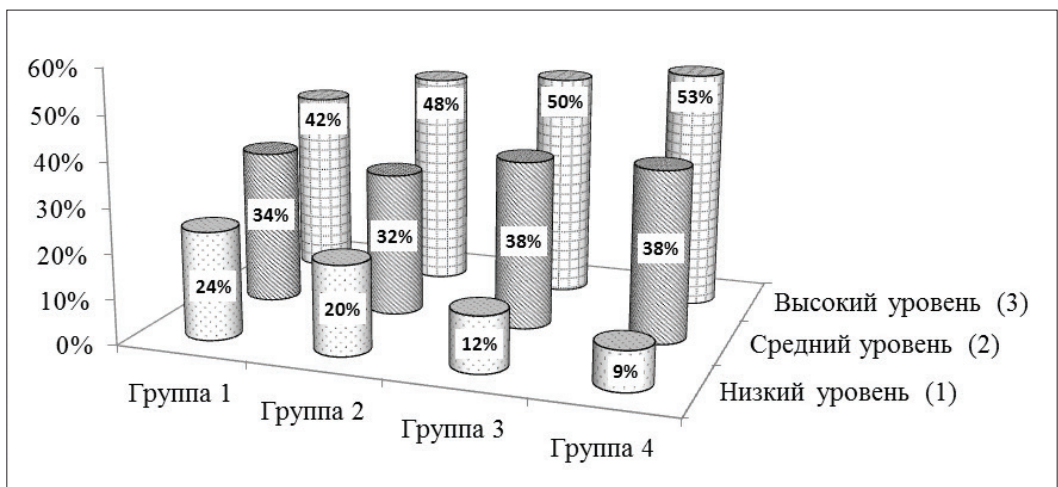
- 1 (низкий) уровень — 1 балл;
- 2 (средний) уровень — 2 балла;
- 3 (высокий) уровень — 3 балла.

Для каждого уровня были составлены соответствующие критерии оценки (см. табл. 1).

В соответствии с критериями каждое задание оценивается преподавателем по трехбалльной системе согласно уровням. Обобщенные показатели развития компетенций по результатам оценки текущих и итоговых работ слушателей приведены на диаграмме 1.

Диаграмма 1

**Показатели уровней компетенций  
по результатам оценки работ слушателей**



Параллельно слушатели рефлексировали свою деятельность по каждому модулю, заполняют анкеты в начале обучения и по его результатам.

Апробация дистанционного курса показала, что в течение обучения самооценка слушателей повысилась, показатели категории 1 (низкого) уровня с 68 % уменьшились до 8 %, показатели категории 2 (среднего) уровня с 22 % увеличились до 28 %, а показатели категории 3 (высокого) уровня с 10 % повысились до 64 % соответственно. Сравнение результатов оценки работ слушателей преподавателем и их самооценки позволяет сделать вывод, что они в общей динамике совпадают, что свидетельствует об адекватной оценке слушателями своих результатов. Данный механизм оценивания позволяет сделать систему оценивания прозрачной, получить в результате

Таблица 1

**Критерии оценок заданий на измерение сформированных компетенций слушателей курса по подготовке преподавателя к работе в системе дистанционного обучения**

№	Формируемые компетенции	Задания на измерение компетенций	Критерии оценок заданий		
			Высокий уровень (3 балла)	Средний уровень (2 балла)	Низкий уровень (1 балл)
1.	Компетенции методического проектирования учебного процесса посредством построения моделей дистанционного обучения.	Разработка модели дистанционного курса.	<p>1. Сделан анализ ситуации, существующей организации ДО.</p> <p>2. Указан уровень использования средств ИКТ в учебном процессе.</p> <p>3. Описан предполагаемый результат внедрения ДО в учебный процесс (цель создания курса, планируемое количество обучаемых, количество дисциплин).</p> <p>4. Указаны планируемые формы взаимодействия участников учебного процесса при очном обучении и ДО.</p> <p>5. Выбран вид типовой модели с точки зрения организации учебного процесса.</p> <p>6. Выбран вид типовой методической модели.</p> <p>7. Изображена схематично модель дистанционного курса.</p>	<p>1. Сделан анализ ситуации, существующей организации ДО.</p> <p>2. Указан уровень использования средств ИКТ в учебном процессе.</p> <p>3. Предполагаемый результат внедрения ДО в учебный процесс описан не полностью.</p> <p>4. Указаны планируемые формы взаимодействия участников учебного процесса при очном обучении и ДО.</p> <p>5. Выбран вид типовой модели с точки зрения организации учебного процесса и вид типовой методической модели не соответствуют планируемым формам взаимодействия участников учебного процесса.</p> <p>6. Модель дистанционного курса изображена не в соответствии с заявленной целью, формой взаимодействия.</p>	<p>1. Анализ ситуации и уровень использования средств ИКТ не доработаны.</p> <p>2. Предполагаемый результат внедрения ДО в учебный процесс описан не полностью.</p> <p>3. Указаны планируемые формы взаимодействия участников учебного процесса при очном обучении и ДО.</p> <p>4. Выбранный вид типовой модели с точки зрения организации учебного процесса и вид типовой методической модели не соответствуют планируемым формам взаимодействия участников учебного процесса.</p> <p>5. Отсутствует изображение модели своего дистанционного курса.</p>
2.	Компетенции разработки различных видов организационной документации для проведения	Разработка инструкции для дистанционного обучаемого.	<p>1. Инструкция по обучению на курсе написана с учетом возраста обучаемого, понятна по содержанию.</p> <p>2. Инструкция разделена на логически завершенные части.</p>	<p>1. Инструкция по обучению на курсе написана с учетом возраста обучаемого, понятна по содержанию.</p> <p>2. Инструкция не разделена на логически завершенные части.</p>	<p>1. Инструкция по обучению на курсе написана без учета возраста обучаемого, непонятна по содержанию.</p> <p>2. Инструкция не разделена на логически завершенные части.</p>

№	Формируемые компетенции	Задания на измерение компетенций	Критерии оценок заданий		
			Высокий уровень (3 балла)	Средний уровень (2 балла)	Низкий уровень (1 балл)
	дистанционного курса с учетом используемых форм и средств.		3. Материал изложен кратко, но ёмко. 4. Выдержаны требования к объему — текст около 3000 знаков.	3. Материал изложен излишне широко. 4. Не выдержаны требования к объему.	3. Материал изложен излишне широко. 4. Не выдержаны требования к объему.
3.	Компетенции разработки электронного контента, включая различные виды педагогического контроля в системе ДУ, проектирования системы дистанционной оценки качества контрольных заданий, умения выбора программного обеспечения и технологий проведения контроля при ДУ.	Составление учебно-тематического плана дистанционного курса с указанием видов контроля.	1. Учебно-тематический план дистанционного курса составлен в соответствии с программой курса. 2. Указаны виды контроля по каждой теме курса. 3. Строки и столбцы таблицы плана суммированы в строке «Итого» и в колонке «Всего».	1. Учебно-тематический план дистанционного курса составлен в соответствии с программой курса. 2. Указанные виды контроля по каждой теме курса не соответствуют сложности изучаемых тем. 3. Строки и столбцы таблицы плана не суммированы в строке «Итого» и в колонке «Всего».	1. Учебно-тематический план дистанционного курса не соответствует программе курса. 2. Указанные виды контроля по каждой теме курса не соответствуют сложности изучаемых тем. 3. Строки и столбцы таблицы плана не суммированы в строке «Итого» и в колонке «Всего».
	Разработка веб-квеста.	1. Веб-квест разработан по актуальной проблемной ситуации в рамках изучаемой дисциплины. 2. Содержание веб-квеста составлено с учетом возраста обучаемого. 3. Содержание заданий и описание ролей соответствует цели и теме веб-квеста. 4. Веб-квест опубликован в сети Интернет и имеет простую навигацию.	1. Веб-квест разработан по актуальной проблемной ситуации в рамках изучаемой дисциплины. 2. Содержание веб-квеста составлено с учетом возраста обучаемого. 3. Содержание заданий и описание ролей не соответствует цели и теме веб-квеста. 4. Веб-квест опубликован в сети Интернет и имеет простую навигацию.	1. Ситуация, сформулированная в основе веб-квеста, не несет проблемной направленности. 2. Содержание веб-квеста составлено без учета возраста обучаемого. 3. Содержание заданий и описание ролей не соответствует цели и теме веб-квеста. 4. Веб-квест представлен в файле. 5. Веб-квест не имеет необходимой для использования информации.	

		5. Веб-квест имеет всю необходимую для использования информацию (авторство, контакты, адресность аудитории и т. д.).	5. Веб-квест не имеет необходимой для использования информации.	1. Слушатель зарегистрировался на форуме, но не оформил автоматическую подпись. 2. Не выдержаны требования к объему анализа заданной ситуации. 3. Сформулированная ситуация не отвечает требованиям ситуационного анализа. 4. Слушатель не ответил на вопросы и уточнения преподавателя.
4. Компетенции владения формами организации дистанционного обучения, методами, использованием адекватных средств коммуникаций на практике.	Проведение занятия по технологии «ситуационный анализ».	1. Слушатель зарегистрировался на форуме, оформил свою автоматическую подпись. 2. Выполнен анализ предложенной преподавателем на форуме ситуации, выдержаны требования к объему (около 1000 знаков). 3. Сформулирована и опубликована на форуме своя ситуация для проведения ситуационного анализа слушателями курса. 4. Прокомментированы посты слушателей по своей ситуации, даны ответы на вопросы и уточнения преподавателя.	1. Слушатель зарегистрировался на форуме, оформил свою автоматическую подпись. 2. Не выдержаны требования к объему анализа заданной ситуации. 3. Ситуация сформулирована нечетко, не может быть без уточнений использована для проведения ситуационного анализа слушателями курса. 4. Прокомментированы посты слушателей по своей ситуации, даны ответы на вопросы и уточнения преподавателя.	1. Слушатель зарегистрировался на форуме, оформил свою автоматическую подпись. 2. Не выдержаны требования к объему анализа заданной ситуации. 3. Ситуация сформулирована нечетко, не может быть без уточнений использована для проведения ситуационного анализа слушателями курса. 4. Прокомментированы посты слушателей по своей ситуации, даны ответы на вопросы и уточнения преподавателя.
5. Компетенции проведения дистанционного контроля обучающихся.	Защита итоговой работы в режиме вебинара.	Слушатель выступает в роли члена вопросной группы на защите итоговой работы другого слушателя курса: 1. Может дать экспертную оценку итоговой работе, представленной в виде файла или ресурса в сети Интернет (ссылка). 2. Может прокомментировать озвученную защищающимся презентацию итоговой работы на 3–6 слайдов в течение 3–4 минут в режиме вебинара	Слушатель выступает в роли члена вопросной группы на защите итоговой работы другого слушателя курса. 1. Экспертная оценка итоговой работы дана не полностью. 2. Комментарии презентации итоговой работы в режиме вебинара даны фрагментарно. 3. Умеет задавать вопросы, анализировать ответы защищающегося.	Слушатель выступает в роли члена вопросной группы на защите итоговой работы другого слушателя курса. 1. Экспертная оценка итоговой работы дана не полностью. 2. Комментарии презентации итоговой работы в режиме вебинара даны фрагментарно. 3. Вопросы и анализ ответов защищающегося не затрагивают сути работы.



№	Формируемые компетенции	Задания на измерение компетенций	Критерии оценок заданий		
			Высокий уровень (3 балла)	Средний уровень (2 балла)	Низкий уровень (1 балл)
			(суть выполненной работы, пояснение находок, решений, идей, которые вошли в эту работу, оригинальная точка зрения, отмечены трудности при выполнении работы).		
6.	Компетенции проведения учебных мероприятий с учетом психологических особенностей поведения обучающихся в виртуальной среде.	Проведение виртуальной дискуссии с дистанционными обучающимися.	<p>1. Проведена предварительная подготовка обучающихся к виртуальной дискуссии.</p> <p>2. Проблема для виртуальной дискуссии сформулирована четко, кратко, указаны примеры и источники.</p> <p>3. Ведущий дискуссии активно комментирует все высказывания дискуссантов.</p> <p>4. В конце дискуссии заявленная проблема решена.</p>	<p>1. Предварительной подготовки обучающихся к виртуальной дискуссии не проводилось.</p> <p>2. Проблема для виртуальной дискуссии сформулирована расплывчато, не указаны примеры и источники.</p> <p>3. Ведущий дискуссии иногда комментирует высказывания дискуссантов.</p> <p>4. В конце дискуссии заявленная проблема не решена.</p>	<p>1. Предварительной подготовки обучающихся к виртуальной дискуссии не проводилось.</p> <p>2. Проблема для виртуальной дискуссии сформулирована расплывчато, не указаны примеры и источники.</p> <p>3. Ведущий дискуссии иногда комментирует высказывания дискуссантов.</p> <p>4. В конце дискуссии заявленная проблема не решена.</p>
7.	Компетенции организации и проведения рефлексии и анкетирования дистанционных обучающихся.	Разработка шаблона рефлексии и проведение рефлексии.	<p>1. Шаблон рефлексии разработан в соответствии с целями и задачами дистанционного курса, сориентирован на возрастные особенности обучающихся.</p> <p>2. Проведен анализ рефлексий обучающихся по итогам изучения модуля курса.</p>	<p>1. Шаблон рефлексии не сориентирован на возрастные особенности обучающихся.</p> <p>2. Анализ рефлексий обучающихся по итогам изучения модуля курса проведен не полностью.</p>	<p>1. Шаблон рефлексии не соответствует целям и задачам дистанционного курса.</p> <p>2. Анализ рефлексий обучающихся по итогам изучения модуля курса проведен не полностью.</p>

8.	<p>Компетенции организационной деятельности при ДО, в том числе умение анализировать учебную ситуацию, ориентироваться в нормах и этике взаимоотношений дистанционных преподавателей и обучающихся.</p>	<p>Разработка конспекта дистанционного занятия.</p>	<p>3. Прокомментированы вопросы и высказывания обучающихся в рефлексии.</p> <p>1. Цели дистанционного занятия и его проблема соответствуют теме занятия.</p> <p>2. Выходной образовательный продукт учащегося на занятии соответствует целям занятия.</p> <p>3. Этапы занятия описаны с указанием времени на их реализацию, видов деятельности учащихся и видов коммуникаций.</p> <p>4. Описаны виды деятельности преподавателя, локального координатора (при его наличии).</p> <p>5. Указаны параметры, по которым можно судить о результативности занятия.</p>	<p>3. Прокомментированы отдельные вопросы и высказывания обучающихся в рефлексии.</p> <p>1. Между целями дистанционного занятия, заявленной проблемой занятия и темой есть несоответствия.</p> <p>2. Выходной образовательный продукт учащегося на занятии не соответствует целям занятия.</p> <p>3. При описании этапов занятия указание времени, деятельности учащихся и виды коммуникаций не соответствуют друг другу.</p> <p>4. Описаны виды деятельности преподавателя, локального координатора.</p> <p>5. Параметры, по которым можно судить о результативности занятия, указаны неточно.</p>	<p>3. Не прокомментированы вопросы и высказывания обучающихся в рефлексии.</p> <p>1. Цели дистанционного занятия, проблема не соответствуют теме занятия.</p> <p>2. Выходной образовательный продукт учащегося на занятии отсутствует.</p> <p>3. При описании этапов занятия отсутствует указание времени, видов деятельности учащихся или виды коммуникаций.</p> <p>4. Виды деятельности преподавателя, локального координатора не соответствуют этапам занятия.</p> <p>5. Параметры, по которым можно судить о результативности занятия, не указаны.</p>
9.	<p>Компетенции самостоятельной познавательной деятельности, основанной на усвоении способов приобретения знаний из различных источников информации (социальные сети, виртуальные</p>	<p>Составление каталога ссылок.</p>	<p>1. Каталог содержит ссылки на открытые учебные, справочные, информационные ресурсы в сети Интернет по теме дистанционного курса, который разрабатывает слушатель.</p> <p>2. Список ссылок произвольно разбит на группы (электронные библиотеки, сетевые сообщества, словари, дистанционные практикумы и т. д.).</p>	<p>1. Каталог содержит ссылки на открытые учебные, справочные, информационные ресурсы в сети Интернет по теме дистанционного курса.</p> <p>2. Список ссылок не разбит на группы.</p> <p>3. Не все ссылки снабжены пояснением.</p> <p>4. Каталог имеет заголовки (для какой дисциплины, курса (класса) он создан), колонтитулы</p>	<p>1. Каталог содержит ссылки на разноплановые ресурсы, из которых не все относятся к теме дистанционного курса.</p> <p>2. Список ссылок не разбит на группы.</p> <p>3. Не все ссылки снабжены пояснением.</p> <p>4. Каталог не имеет заголовка и колонтитула.</p>

№	Формируемые компетенции	Задания на измерение компетенций	Критерии оценок заданий				
			Высокий уровень (3 балла)	Средний уровень (2 балла)	Низкий уровень (1 балл)		
профессиональные сообщества, электронные библиотеки, LMS, виртуальные миры, технологии веб 2.0 и др.), способность оценивать собственные профессиональные возможности в области совершенствования ДУ, навыки самоорганизации.	Задание тематического блога в сетевом педагогическом сообществе.	<p>3. Каждая ссылка снабжена пояснением, на какой ресурс она ведет.</p> <p>4. Каталог имеет заголовки (для какой дисциплины, курса (класса) он создан), колонтитулы (ФИО составителя со знаком копирайт, контакты).</p> <p>5. Выдержаны требования к объему каталога — около 3000 знаков.</p>	<p>(ФИО составителя со знаком копирайт, контакты).</p> <p>5. Не выдержаны требования к объему каталога — около 3000 знаков.</p>	<p>5. Не выдержаны требования к объему каталога — около 3000 знаков.</p>	<p>1. Открыт блог в сети Интернет, описана тема, сведения об авторе, даны материалы для обсуждения.</p> <p>2. Автор блога публикует новые посты, дает ссылки на источники, примеры.</p> <p>3. Автор блога активно комментирует все высказывания гостей блога.</p> <p>4. В ходе обсуждения автор резюмирует высказывания гостей блога, в конце обсуждения публикует результаты.</p>	<p>1. Открыт блог в сети Интернет, описана тема, сведения об авторе.</p> <p>2. Автор блога публикует новые посты, дает ссылки на источники, примеры.</p> <p>3. Автор блога иногда комментирует высказывания гостей блога.</p> <p>4. Резюме обсуждения автором блога не дано.</p>	<p>1. Открыт блог в сети Интернет, описана тема.</p> <p>2. Автор блога иногда комментирует высказывания гостей блога.</p> <p>3. Резюме обсуждений автором блога не дано.</p>

11 образовательных продуктов, созданных слушателем для будущего использования в своей дистанционной преподавательской деятельности, значительно повысить качество подготовки педагога на курсе повышения квалификации.

### *Литература*

1. Вахромов Е.Е. О динамике концептуальных подходов к феномену самоактуализации // Мир психологии. 2005. № 3. С. 45.
2. Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении методических рекомендаций» от 22.04.2015 № ВК-1032/06 // Информационный портал по внедрению эффективных организационно-управленческих и финансово-экономических механизмов, структурных и нормативных изменений, новаций. Реализация Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации». URL: [http://273-фз.рф/akty\\_minobrnauki\\_rossii/pismo-minobrnauki-rf-ot-22042015-no-vk-103206](http://273-фз.рф/akty_minobrnauki_rossii/pismo-minobrnauki-rf-ot-22042015-no-vk-103206)
3. Никulichева Н.В. Модель дистанционного курса повышения квалификации по подготовке преподавателя дистанционного обучения // Открытое и дистанционное образование. Томск, 2015. № 3 (59). С. 54–60.

### *Literatura*

1. Vaxromov E.E. O dinamike konceptual'ny'x podxodov k fenomenu samoaktualizacii // Mir psixologii. 2005. № 3. S. 45.
2. Metodicheskie rekomendacii-raz'yasneniya po razrabotke dopolnitel'ny'x professional'ny'x programm na osnove professional'ny'x standartov. Pis'mo Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii «O napravlenii metodicheskix rekomendacij» ot 22.04.2015 № ВК-1032/06 // Informacionny'j portal po vnedreniyu e'ffektivny'x organizacionno-upravlencheskix i finansovo-e'konomicheskix mexanizmov, strukturny'x i normativny'x izmenenij, novacij. Realizaciya Federal'nogo zakona «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii». URL: [http://273-fz.rf/akty\\_minobrnauki\\_rossii/pismo-minobrnauki-rf-ot-22042015-no-vk-103206](http://273-fz.rf/akty_minobrnauki_rossii/pismo-minobrnauki-rf-ot-22042015-no-vk-103206)
3. Nikulicheva N.V. Model' distancionnogo kursa povy'sheniya kvalifikacii po podgotovke prepodavatelya distancionnogo obucheniya // Otkry'toe i distancionnoe obrazovanie. Tomsk, 2015. № 3 (59). S. 54–60.

*N.V. Nikulicheva*

### **Formation of Competences of Teacher of Distance Education**

The article considers the mechanism of formation of competencies of the remote teacher: the author describes the stages of conducting the course, the criteria for evaluation of tasks in the measurement of formed competencies of course participants on the preparation of teachers to work in remote training system.

*Keywords:* distance learning; remote teacher; remote teacher competences; criteria for evaluation of tasks; measurement of formed competencies.

Л.А. Шулнина

## Об особенностях разработки педагогами электронных курсов для дистанционного обучения

В статье обсуждаются вопросы перспективности дистанционного обучения, особенности построения педагогами электронных курсов. Приводится классификация курсов, построенных с применением различных информационно-коммуникационных технологий.

*Ключевые слова:* информационно-коммуникационные технологии; дистанционное обучение; электронный курс.

**В**опросу, связанному с использованием в образовательном процессе интернет-технологий, посвящено достаточно много исследований как в России, так и в мире. Организация обучения в образовательных организациях существенно изменилась: практически завершился переход от обучения в закрытой образовательной среде к системе открытого и непрерывного образования, информационно-коммуникационные технологии стали неотъемлемой частью информационного образовательного пространства. Высокий уровень интеграции Интернета в жизнь современного общества связан с созданием компьютерных сетей, которые предоставили человечеству абсолютно новый способ для коммуникаций. Многие не представляют своей жизни без использования глобальной сети для совершения покупок, банковских операций, общения, обучения и образования.

Телекоммуникационные технологии, являясь частью информационных технологий, играют исключительно важную роль в обеспечении информационного взаимодействия между людьми и организациями в рамках образовательного процесса. Использование телекоммуникационных сетей позволило образовательным программам стать более доступными. Одним из преимуществ является наличие здесь общего интерфейса. Благодаря этому, пользователь избавлен от необходимости разбираться в интерфейсе каждой отдельной программы (как в случае с мультимедийными дисками) и может использовать предоставленные ресурсы через привычный для него веб-браузер. Пользователь имеет возможность контактировать и взаимодействовать с источником информации и с другими пользователями методом конференций, форумов, чатов, а также используя различные социальные сети.

Интернет представляет собой гибкую платформу, которая может быть не только с успехом использована в качестве мощной вспомогательной технологии,

но и имеет потенциал для полного реформирования и перестроения системы образования. Использование информационных технологий в образовании подразумевает их интеграцию в самую суть образовательного процесса. Для полноценного использования их потенциала потребуется переосмысление всех аспектов обучения, включая способы предоставления материалов для студентов, педагогическую основу курса, его социальную оценку и значимость для студентов.

В последнее время появилась теория о том, что широкое распространение онлайн-образования неизбежно приведет к постепенному исчезновению такого понятия, как «классический университет». Размещение учебных материалов в виде веб-страниц позволит отказаться от библиотек. Проведение занятий в режиме онлайн (видеоконференция) позволит сократить учебные аудитории. Соответственно, отсутствие необходимости физически присутствовать на занятиях снизит роль профессорско-преподавательского состава.

Однако опыт крупных зарубежных образовательных организаций, таких, например, как университеты Оксфорда, Кембриджа, Открытый Университет Великобритании, опровергает эту теорию. Профессорско-преподавательский состав является инициатором внедрения в образовательный процесс новых технологий, активно используя их в качестве вспомогательного ресурса, например, для размещения дополнительной информации на веб-страницах, или для организации крупномасштабного курса. За счет публикации материалов в телекоммуникационной сети студентам предоставляется возможность «перепосещать» лекции, просматривая видеозапись и сверяясь со своими конспектами. Отмечается, что некоторые курсы наиболее целесообразно преподавать удаленно в силу специфики их содержания. Например, курсы, основанные на большом количестве источников информации, где студенту необходимо самостоятельно определить последовательность освоения материала в рамках выбранной темы курса.

Современный педагог, вне зависимости от его предметной специализации, должен органично использовать все преимущества информационно-коммуникационных технологий в обучении своей дисциплине. Чтобы быть компетентным в области интернет-обучения необходимо:

- уметь разрабатывать электронные учебные материалы по своей дисциплине;
- уметь транслировать свой опыт посредством размещения материалов в Интернете;
- уметь проводить электронные учебные занятия в соответствии с поставленными учебными целями.

Преподаватель, желающий работать в рамках дистанционной формы образования, должен быть готов к тому, что он является и создателем, и издателем курса. Целесообразно привлечение к работе над проектом специалистов таких областей, как программирование, графический дизайн и веб-дизайн для создания не только эффективного, но и увлекательного для студентов курса. Важно помнить, что при создании курса необходимо использовать итерационный подход. Курс должен

изменяться и дорабатываться по результатам работы специалистов-разработчиков с материалами, составляющими содержание курса.

При разработке курса необходимо учитывать следующие основные этапы:

- определение целевой аудитории;
- формулировка целей и задач курса;
- отбор содержания;
- определение формы учебной работы слушателей;
- определение формы контроля;
- выбор / разработка системы организации занятий;
- разработка содержания и наполнение курса;
- апробация;
- устранение недочетов;
- размещение курса в сети Интернет;
- проведение занятий;
- оценка эффективности.

Можно выделить несколько категорий наиболее распространенных курсов, построенных с применением различных информационно-коммуникационных технологий:

– низкотехнологичный, дидактический. Курсы данной категории содержат в себе простые веб-страницы с инструкциями, не предлагающими возможности взаимодействия с другими участниками образовательного процесса;

– высокотехнологичный, дидактический. Курсы данной категории содержат в себе большой объем мультимедийной составляющей, профессионально оформлены, функциональны и имеют понятный интерфейс, но педагогическая составляющая в таком случае ограничивается инструкциями;

– низкотехнологичный, интерактивный. Курсы данной категории содержат в себе ограниченное количество мультимедийной информации, но обеспечивают двустороннее взаимодействие участников образовательного процесса;

– высокотехнологичный, интерактивный. Курсы данной категории могут расцениваться как идеальный вариант дистанционной формы обучения, так как представляют оптимальное сочетание мультимедийной информации и средств взаимодействия участников образовательного процесса между собой (рис. 1).

Хорошее образование сегодня — это синтез самых разных форм получения знаний и современных технологий.

Системы дистанционного образования имеют огромный потенциал для выхода на один уровень с классической системой образования благодаря развитию информационно-телекоммуникационных технологий.

Информационные технологии занимают центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития его системы образования и культуры. Как показывает уже нарабатанный опыт, использование обучающих информационных средств оказалось весьма эффективным методом как для систем самообразования, так и для систем повышения квалификации и переподготовки кадров.



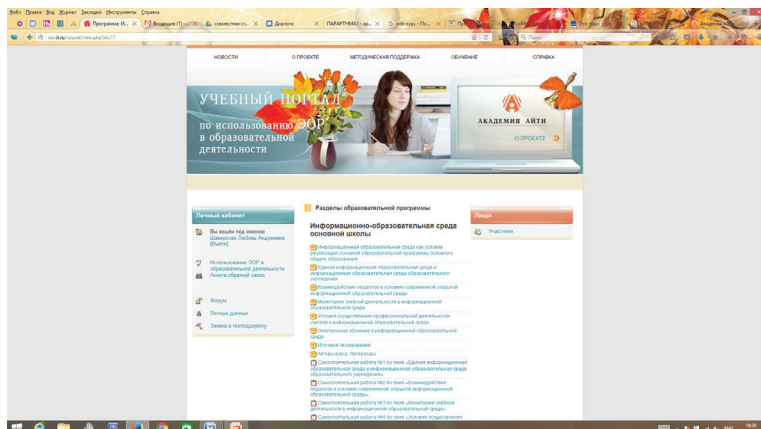


Рис. 1. Пример высокотехнологичного интерактивного курса

### Литература

1. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Информатизация образования. Фундаментальные основы: учебник для студентов педвузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов. М.: МГПУ, 2005. 231 с.
2. Канаво В. Методические рекомендации по созданию курса дистанционного обучения через интернет // Бизнес-образование в России. URL: <http://www.curator.ru/method.html>
3. Полат Е.С, Моисеева М.В., Петров А.Е. Педагогические технологии дистанционного обучения. М.: Академия, 2006. 400 с.

### Literatura

1. Grigor'ev S.G., Grinshkun V.V. Informatizaciya obrazovaniya. Fundamental'ny'e osnovy': uchebnik dlya studentov pedvuzov i slushatelej sistemy' povыsheniya kvalifikacii pedagogov. M.: MGPU, 2005. 231 s.
2. Kanavo V. Metodicheskie rekomendacii po sozdaniyu kursa distancionnogo obucheniya cherez internet // Biznes-obrazovanie v Rossii. URL: <http://www.curator.ru/method.html>
3. Polat E.S, Moiseeva M.V., Petrov A.E. Pedagogicheskie tehnologii distancionnogo obucheniya. M.: Akademiya, 2006. 400 s.

L.A. Shunina

### On the Features of Development Electronic Courses for Distance Learning by Teachers

The article discusses the problems of prospects of distance learning, the features of the construction of e-learning courses by teachers. We present classification of courses built using different information and communication technologies.

*Keywords:* information and communication technologies; distance learning; e-course.

**А.В. Гриншкун**

## **Об эффективности использования технологий дополненной реальности при обучении школьников информатике**

В статье описываются результаты экспериментальной проверки эффективности использования технологий дополненной реальности в рамках обучения школьников информатике и информационно-коммуникационным технологиям.

*Ключевые слова:* дополненная реальность; информатика; эксперимент; эффективность.

**В** современном обществе с каждым годом появляется все больше новых технологий, роль которых в жизни человека неизменно возрастает. Разрабатываемые технологии позволяют повысить эффективность тех или иных процессов. Не является исключением и образовательный процесс.

Одной из перспективных для применения в образовании технологий является технология дополненной реальности, которую можно определить как программно-аппаратный комплекс, предназначенный для дополнения реальности виртуальными объектами. Такая технология представляет собой новый способ получения доступа к информации, поэтому ее влияние на общество может оказаться сравнимым с эффектом от появления сети Интернет [1–2]. Глобальная сеть сделала информацию более контекстно-зависимой, определяемой окружающими условиями. Когда огромный массив информации находится в открытом доступе, то становится важным не ее наличие как таковое: а получение необходимых данных, связанных с объектом, в определенный момент времени.

Внедрение новых технологий всегда порождает целый комплекс вопросов и задач, связанных с объективной оценкой их эффективности. В рамках проводимых исследований разрабатывается комплекс подходов к применению технологий дополненной реальности к обучению информатике в школе. Частью этих исследований является экспериментальное обоснование эффективности

применения подобных технологий для обучения информатике школьников 5–6 классов. Так как в курсе информатики технология дополненной реальности выступает и в качестве объекта изучения, и в качестве средства обучения, необходимо провести два эксперимента.

В первом эксперименте проверяется гипотеза о том, что использование технологии дополненной реальности при обучении школьников повышает эффективность изучения этой технологии, по сравнению с тем случаем, когда о технологии лишь рассказывают. Во втором эксперименте исследуется гипотеза о том, что, используя в обучении технологию дополненной реальности, можно повысить эффективность изучения отдельных тем школьного курса информатики.

Рассмотрим эти эксперименты более подробно. Все они проводились в 2014/2015 учебном году с привлечением учащихся 5–6 классов гимназии № 1409 города Москвы. В первом эксперименте оценивался уровень владения школьниками технологией дополненной реальности при выполнении задания. Итоговые данные были собраны в ходе эксперимента и классифицированы по пяти показателям (табл. 1). В этой таблице введены обозначения: *К* — контрольная группа, *Э* — экспериментальная группа.

Таблица 1

**Итоговый уровень знаний и умений в области изучения технологий дополненной реальности учащихся 5–6 классов**

№	Знания и умения в области изучения технологии дополненной реальности	Низкий уровень (баллы 1–2)		Достаточный уровень (баллы 3–4)		Высокий уровень (баллы 5)	
		Группы					
		<i>К</i>	<i>Э</i>	<i>К</i>	<i>Э</i>	<i>К</i>	<i>Э</i>
		Чел	Чел	Чел	Чел	Чел	Чел
		%	%	%	%	%	%
1.	Умение создания моделей для системы дополненной реальности	33	9	22	36	12	21
		48,8%	13,1%	32,5%	56,0%	18,8%	31,0%
2.	Знание компонентов, требуемых для системы дополненной реальности	36	3	18	45	13	18
		53,8%	4,8%	26,3%	68,0%	20,0%	27,4%
3.	Знание особенностей работы с маркером дополненной реальности	25	7	26	36	16	23
		37,5%	10,7%	38,7%	54,8%	23,8%	34,5%
4.	Знание алгоритма адаптации модели дополненной реальности к реальным объектам	28	4	27	35	12	27
		41,3%	5,9%	40,0%	53,6%	18,8%	40,5%
5.	Умение работать с устройством дополненной реальности	31	7	22	35	14	24
		46,3%	10,7%	32,5%	52,4%	21,3%	37,0%

На этом этапе экспериментальной работы по каждому показателю определялся средний балл (табл. 2) и строилась диаграмма (рис. 1).

Таблица 2

Средние баллы, определенные в ходе тестирования знаний и умений в области изучения технологий дополненной реальности учащихся 5–6 классов

Знания и умения в области изучения технологий дополненной реальности	Контрольная группа	Экспериментальная группа
1. Умение создания моделей для системы дополненной реальности	2,9	4,0
2. Знание компонентов, требуемых для системы дополненной реальности	2,6	3,8
3. Знание особенностей работы с маркером дополненной реальности	2,8	3,9
4. Знание алгоритма адаптации модели дополненной реальности к реальным объектам	2,95	4,1
5. Умение работать с устройством дополненной реальности	3,1	4,3
Обобщенный средний балл	2,87	4,02

Если рассматривать обобщенный средний балл, определенный по результатам эксперимента после окончания обучения, можно сделать вывод о том, что разработанная в ходе исследования система обучения технологии дополненной реальности эффективна, поскольку приводит к разнице в 1,15 балла между средними значениями этого показателя в контрольной и экспериментальной группах. Таким образом, обобщенный уровень знаний и умений учащихся в области технологий дополненной реальности в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой повысился на 23,1 %.

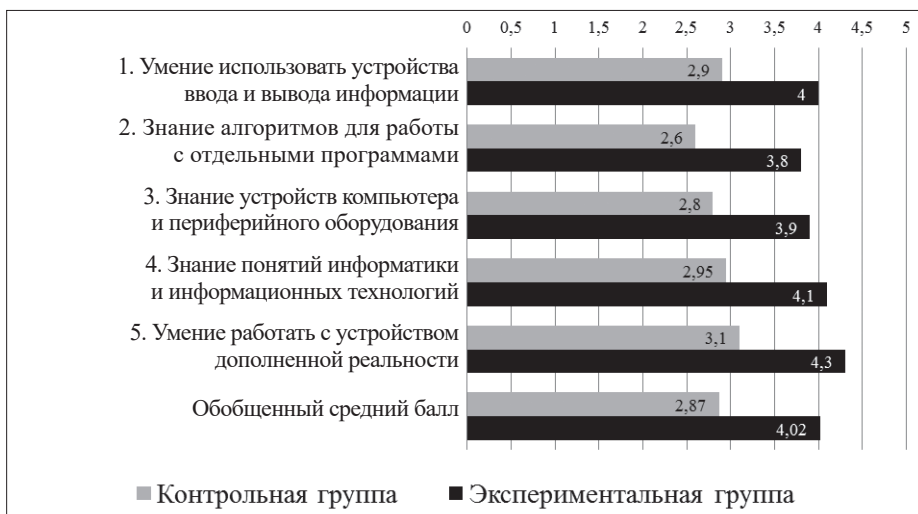


Рис. 1. Результаты экспериментальной проверки эффективности изучения технологии дополненной реальности

Вторая серия экспериментов, нацеленная на проверку эффективности использования технологий дополненной реальности в качестве средства обучения на примере изучения школьниками особенностей работы жесткого диска компьютера, проводилась учителями информатики и информационно-коммуникационных технологий в 5–7 классах гимназии № 1409 города Москвы. Всего в эксперименте участвовало 187 учащихся 5–7 классов указанной гимназии. В ходе тестирования проверка усвоения состава и принципов работы жесткого диска компьютера осуществлялась по четырехбалльной системе оценивания. В обучении применялись специально разработанные трехмерные модели жесткого диска компьютера и маркеры, лежащие в основе применения технологий дополненной реальности.

Результаты проверки изучения устройства жесткого диска компьютера в контрольной и экспериментальной группах, полученные путем обработки данных с помощью тестирования и электронной таблицы Microsoft Excel, собраны в таблицу (табл. 3) и отражены на схеме (рис. 2). В ходе эксперимента для сравнения был введен относительный коэффициент  $K$  суммарного усвоения знаний по информатике школьниками одной группы. Этот коэффициент равен среднему взвешенному показателю, учитывающему количество полученных баллов и соответствие каждой оценки уровню знаний, полученных школьниками.

Таблица 3

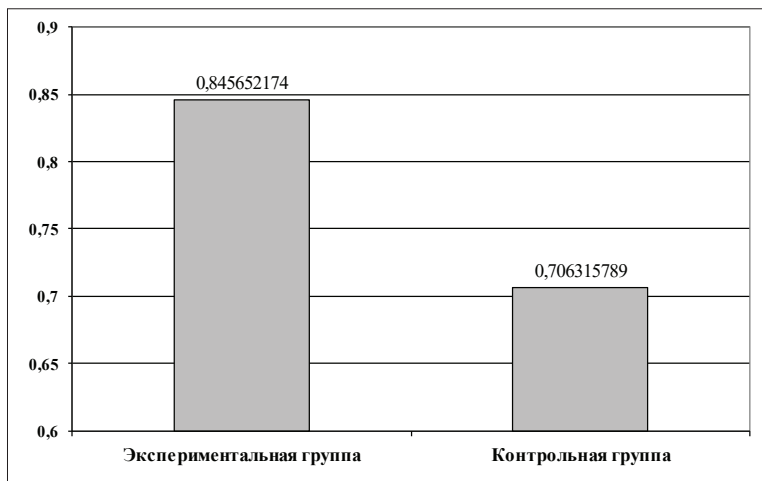
**Результаты экспериментальной проверки эффективности использования технологий дополненной реальности в качестве средства обучения информатике в школе**

Группа	Кол-во школьников	Кол-во школьников по отметкам				$K$
		5	4	3	2	
Экспериментальная	92	31	39	17	5	0,85
Контрольная	95	11	35	33	16	0,71



**Рис. 2.** Распределение результатов школьников по уровню подготовки при определении эффективности использования дополненной реальности в качестве средства обучения информатике

Из таблицы, рисунка и анализа коэффициента  $K$ , соотношение которого для обеих групп показано на схеме (рис. 3), видно превосходство экспериментальной группы над контрольной. Это означает, что изучение особенностей устройства жесткого диска компьютера с использованием технологии дополненной реальности в итоге положительно сказывается на усвоении материала соответствующего раздела школьного курса информатики.



**Рис. 3.** Сравнение коэффициентов  $K$  относительного суммарного усвоения знаний школьниками контрольной и экспериментальной групп

По данным, отраженным в таблицах и на рисунках, а также результатам, полученным экспериментальным путем и не вошедшим в содержание настоящей статьи, можно заключить, что экспериментальная работа подтвердила выдвинутые гипотезы о педагогической эффективности разработанного подхода, основанного на использовании технологии дополненной реальности в качестве объекта и средства при обучении школьников информатике.

Хотелось бы отметить, что на всех этапах изучения информатики наблюдалась заинтересованность школьников в предложенной форме обучения. При этом особый интерес был вызван нестандартным подходом к усвоению нового материала, его визуализацией при помощи интеграции виртуальных и реальных объектов.

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что в ходе экспериментальной проверки обоснована гипотеза о том, что разработка и использование технологий дополненной реальности в процессе обучения информатике учащихся основной школы будет способствовать повышению наглядности обучения, повышению эффективности изучения тем курса информатики, традиционно вызывающих затруднения у школьников. Кроме того, обосновано повышение эффективности рассмотрения школьниками технологии дополненной реальности в качестве объекта изучения.

*Литература*

1. *Гриншкун А.В.* Возможности использования технологий дополненной реальности при обучении информатике школьников // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2014. № 3 (29). С. 87–93.

2. *Гриншкун А.В.* Технология дополненной реальности как элемент содержания подготовки педагогов в области информатизации образования // Бюллетень лаборатории математического, естественнонаучного образования и информатизации: рецензируемый сборник научных трудов. Т. 2. Воронеж: Научная книга, 2012. С. 298–311.

*Literatura*

1. *Grinshkun A.V.* Vozmozhnosti ispol'zovaniya texnologij dopolnennoj real'nosti pri obuchenii informatike shkol'nikov // Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya «Informatika i informatizaciya obrazovaniya». 2014. № 3 (29). S. 87–93.

2. *Grinshkun A.V.* Texnologiya dopolnennoj real'nosti kak e'lement sodержaniya podgotovki pedagogov v oblasti informatizacii obrazovaniya // Byulleten' laboratorii matematicheskogo, estestvennonauchnogo obrazovaniya i informatizacii: recenziruemyj sbornik nauchny'x trudov. T. 2. Voronezh: Nauchnaya kniga, 2012. S. 298–311.

*A.V. Grinshkun*

**On the Efficiency of Use of Technologies of Augmented Reality  
at Teaching Students Computer Science**

The article describes the results of experimental verification of the effectiveness of the use of technologies of augmented reality in the framework of teaching students computer science and information and communication technologies.

*Keywords:* augmented reality; computer science; experiment; efficiency.



М.А. Ломакин

## Использование частично-поискового метода на уроках информатики в основной школе

В статье рассматриваются цель и задачи частично-поискового метода обучения, раскрывается его сущность, а также описаны возможности эффективного использования данного метода в работе учителя информатики основной школы.

*Ключевые слова:* проблемное обучение; частично-поисковый метод; эвристическая беседа; урок информатики.

**В** последнее время многие педагоги отмечают снижение внутренней мотивации учащихся, которое проявляется в отчуждении от процесса обучения, в превалировании социальных ценностей обучения, таких как получение отметки, сдача экзамена и т. п. [2]. Но, как указывается в некоторых исследованиях, для решения вышеупомянутой проблемы можно использовать частично-поисковый метод, который позволяет создать условия для формирования у учащихся познавательной мотивации и устойчивого интереса [3; 7]. Целью данной статьи является раскрытие особенностей эффективного использования частично-поискового метода на примере уроков информатики в 5–9 классах.

Как указано в исследованиях по данной теме, одним из условий успешности обучения является проблематизация учебного материала [6]. Проблемное обучение основано на создании особого вида мотивации — проблемной, что требует адекватного конструирования дидактического содержания учебного материала. Кроме проблемного изложения материала проблемное обучение может быть реализовано с помощью использования частично-поискового и исследовательского методов обучения [4: с.70]. Применение каждого из этих трех методов обучения, повышает интерес учащихся к познавательной деятельности, дает возможность развивать у них креативное мышление. В то же время учебно-исследовательская деятельность, которая является планируемым результатом обучения школьников согласно Федеральному государственному образовательному стандарту [3], предполагает у учащихся наличие определенного опыта поисковой творческой деятельности. Поэтому учащиеся основной школы необходимо готовить к решению исследовательских задач, применяя частично-поисковый метод обучения.

Частично-поисковым (эвристическим) методом считают метод, при котором учитель не преподносит готовое решение, а разделяет проблему на отдельные шаги, следуя которым, учащиеся под руководством учителя сами находят верный ответ [3]. Прообразом частично-поискового обучения считается

метод Сократа, который постановкой особых вопросов и рассуждений вместе с учениками приходил к рождению новых знаний.

Разработкой содержания частично-поискового метода в педагогике занимаются В.И. Андреев, А.С. Шибаева, С.В. Корякина, А.В. Хуторской и другие исследователи. Авторы указывают, что при применении частично-поискового метода обучения уровень познавательной активности выше, а значит, уровень развития познавательного интереса у учащихся также выше. Целью частично-поискового метода указывается обучение учащихся нахождению пути к решению проблемы или отдельных ее этапов. Как отмечает В.И. Андреев, «конечная цель частично-поискового метода обучения — не получение определенных знаний, а творческая самореализация ученика» [1: с. 56]. Соответственно, оценивается не только усвоение ребенком определенных знаний по конкретному предмету, но и его творческие достижения в этой области.

Информатика как учебный предмет имеет ряд отличительных от других учебных предметов особенностей. В нем преобладают независимые виды деятельности учащихся и учителя, при этом уменьшается объем их совместной деятельности [5: с. 78]. Компьютер как посредник между педагогом и учащимся также увеличивает объем независимой самостоятельной деятельности. В информатике четко выражена функция самоуправления и управления познанием. Задача педагога — обучить школьников применять знания самостоятельно, а также самостоятельно вести поиск новых знаний, а в данном случае еще и создать учебную ситуацию, направлять и корректировать деятельность учащихся.

При частично-поисковом методе изложения материала на уроках информатики одной из основных задач учителя является подготовка достаточно полной системы дидактических задач, четко продуманных вопросов, а если есть необходимость, то и дополнительных заданий. Решение дидактических задач необходимо направить на получение наиболее полного и осознанного вывода относительно формируемого понятия или правила. Данный метод применяют, опираясь на знания и умения школьников, которые у них уже имеются после изучения предшествующих тем.

Чтобы решить, какие предлагать учащимся вопросы и дополнительные задания, педагогу необходимо знать [5; 7]:

- принятую учебником современную трактовку того или иного понятия информатики или правила и при этом четко разграничивать, какие свойства понятия надо сознательно сформировать в данном классе, с какими только познакомиться, а о каких вообще не упоминать;

- методическую концепцию учебника, поскольку все упражнения рассматриваются исходя из этой концепции, иначе можно поставить такие вопросы, которые не будут противоречить логике, но будут идти в противовес методическому содержанию учебника, а значит, станут отвлекать от существа изучаемого материала.

Исходя из вышесказанного, можно говорить о том, что роль учителя заключается в построении познавательных задач и разделении их на отдельные этапы, которые школьники будут выполнять самостоятельно. Иными словами, учитель отвечает за организацию самостоятельно-познавательной деятельности учащихся.

В одних условиях школьники учатся видеть проблему (как нарисовать рисунок, используя только ограниченный набор инструментов), в других — строить доказательства и делать выводы из известных фактов (например, при выводе законов логики), в третьих — высказывать гипотезы и составлять план проверки высказанных догадок (например, составляя алгоритмы для решения задач). Такими методами формируется опыт для решения проблемных задач отдельными этапами.

Следует отметить, что учителя порой недооценивают место и значение гипотез, выдвигаемых учащимися при обучении. Между тем потребность делать собственные предположения, обосновывать высказывания делает школьника активным участником процесса познания, а значит, его знания становятся более прочными и глубокими. И если при традиционном методе построения урока привлекать школьников к высказыванию гипотез не всегда удается, то при проблемном обучении обращение к данному приему вполне естественно.

Рассматриваемый метод осуществляется в разных формах, прежде всего — это эвристическая беседа, специально организованное чтение учебной книги, проблемный рассказ учителя с соответствующей самостоятельной деятельностью учащихся [6]. Возможны и другие формы: просмотр видеороликов, презентаций, самостоятельная работа и т. п.

Таким образом, создание проблемных ситуаций и постановка учебной проблемы стимулируют учащихся к интеллектуальному поиску и выдвижению предположений и догадок.

Наиболее известным частично-поисковым методом считается эвристическая беседа — это вопросно-ответная форма обучения, при которой учащиеся самостоятельно занимаются приобретением новых знаний [7]. Поиски новых знаний могут быть значительно расширены, если предлагать учащимся поисковые задания с различным уровнем сложности.

Виды частично-поисковых заданий [6–7]:

- усовершенствование какого-либо задания (например, для упрощения расчета данных в электронных таблицах использовать формулы);
- нахождение закономерности (при выводе формулы Р. Хартли для определения количества информации);
- нахождение нескольких вариантов ответа на один и тот же вопрос (например, решение задач по программированию);
- подбор нескольких примеров к определенному теоретическому положению (например, при изучении темы «Формализация и моделирование»);
- нахождение принципа группировки и расположения приведенных цифр и явлений (примером может служить распределение чисел по возможным системам счисления).

При применении эвристического метода самостоятельная поисковая работа учащихся может быть персональной или же проходить в сотрудничестве

(в небольших группах), задания могут быть схожими для всех учащихся либо дифференцированными.

Темы информатики, которые подходят для изучения данным методом, это: информация, ее содержание и формы представления; табличные величины; понятие алгоритма [5: с. 140].

При использовании этого метода изучения нового материала по информатике в средней школе обычно соблюдается следующая последовательность действий учителя и ученика [1; 5]:

1. В первую очередь решаются дидактические упражнения, целью которых являются наблюдение, а также анализ для выявления определенной закономерности (свойства понятия, особенности алгоритма действий, сущности метода решения и т. п.). Поэтому важно, чтобы дидактические упражнения в каждом отдельном случае как можно более полно показывали структуру понятия.

2. Для того чтобы осветить все стороны изучаемого понятия, раскрыть связи, зависимости и выявить противоречия при решении дидактических упражнений, учитель использует дополнительные задания и вопросы к ним.

3. На следующем этапе, основываясь на результатах наблюдения и анализа, учащиеся под руководством учителя делают выводы об изучаемом понятии, пробуют сформулировать определение, установить связь с ранее изученным материалом.

4. Завершающим шагом является перенос изученного в новую ситуацию. Для этого нужно применить при решении заданий новые знания о понятии или правиле.

Выработка навыка применения понятия в названную последовательность не входит, так как это самостоятельная методическая задача, которая не включается в изучение нового материала.

Таким образом, особенности частично-поискового метода на уроках информатики состоят в том, что знания учащиеся добывают самостоятельно, преподаватель не рассказывает и не излагает знания, а организует поиск новых знаний при помощи всевозможных средств. От учащихся, которые принимают активное участие в поиске, требуется максимальная сосредоточенность, напряженность мыслительной деятельности, а также умение правильно выражать собственные идеи. Под руководством педагога учащиеся самостоятельно рассуждают, решают образовательные задачи, проблемные ситуации, осуществляют обобщение, сравнение, анализ, что способствует формированию прочных знаний по предмету. Возникающие трудности могут быть разрешены с разной степенью самостоятельности учащихся средней школы на различных уровнях познавательного интереса и познавательной активности.

### Литература

1. Андреев В.И. Исследовательский метод обучения. М.: Просвещение, 1996. 289 с.
2. Левченко И.В., Карташова Л.И. Подготовка преподавателей к формированию познавательных интересов школьников средствами информационно-коммуникационных технологий // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». 2006. № 1 (3). С. 20–23.
3. Левченко И.В., Ломакин М.А. Использование частично-поискового метода обучения с целью пропедевтики учебно-исследовательской деятельности учащихся // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2014. № 4 (30). С. 79–84.
4. Мочалова Н.М. Методы проблемного обучения и границы их применения. Казань: ТБК, 1999. 237 с.
5. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. 416 с.
6. Скрипкина Ю.В. Эвристические задания как средство раскрытия на уроке творческого потенциала учащихся // Эйдос. URL: <http://www.eidos.ru/journal/content.htm>
7. Хуторской А.В. Эвристическое обучение // Персональный сайт А.В. Хуторского. URL: [http://khutorskoy.ru/science/concepts/terms/heuristic\\_training.htm](http://khutorskoy.ru/science/concepts/terms/heuristic_training.htm)
8. Шibaева А.С., Корякина С.В. Эвристический метод как средство активизации познавательной деятельности учащихся // Студенческий научный форум: мат-лы II Общероссийской студенческой электронной научной конференции (15–20 февраля 2010 г.). URL: <http://www.rae.ru/forum2010/43/550>

### Literatura

1. Andreev V.I. Issledovatel'skij metod obucheniya. M.: Prosveshhenie, 1996. 289 s.
2. Levchenko I.V., Kartashova L.I. Podgotovka prepodavatelej k formirovaniyu poznavatel'ny'x interesov shkol'nikov sredstvami informacionno-kommunikacionny'x tehnologij // Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby' narodov. Seriya «Informatizaciya obrazovaniya». 2006. № 1 (3). S. 20–23
3. Levchenko I.V., Lomakin M.A. Ispol'zovanie chastichno-poiskovogo metoda obucheniya s cel'yu propedevtiki uchebno-issledovatel'skoj deyatel'nosti uchashhixsya // Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya «Informatika i informatizaciya obrazovaniya». 2014. № 4 (30). S. 79–84.
4. Mochalova N.M. Metody' problemnogo obucheniya i graniczy' ix primeneniya. Kazan': TBK, 1999. 237 s.
5. Semakin I.G., Sheina T.Yu. Prepodavanie bazovogo kursa informatiki v srednej shkole: metodicheskoe posobie. M.: BINOM. Laboratoriya znaniy, 2006. 416 s.
6. Skripkina Yu.V. E'vristicalicheskie zadaniya kak sredstvo raskry'tiya na uroke tvorcheskogo potenciala uchashhixsya // E'jdos. URL: <http://www.eidos.ru/journal/content.htm>
7. Xutorskoj A.V. E'vristicalichesкое obuchenie // Personal'ny'j sajt A.V. Xutorskogo. URL: [http://khutorskoy.ru/science/concepts/terms/heuristic\\_training.htm](http://khutorskoy.ru/science/concepts/terms/heuristic_training.htm)
8. Shibaeva A.S., Koryakina S.V. E'vristicalicheskij metod kak sredstvo aktivizacii poznavatel'noj deyatel'nosti uchashhixsya // Studencheskij nauchny'j forum: mat-ly' II Obshherossijskoj studencheskoj e'lektronnoj nauchnoj konferencii (15–20 fevralya 2010 g.). URL: <http://www.rae.ru/forum2010/43/550>

*M.A. Lomakin*

**Using the Partial-Search Method on the Lessons of Computer Science  
at the Basic School**

This article considers the purpose and objectives of the partial-search method of teaching. The author reveals its essence, and also describes the possibilities of the effective use of this method in the work of teacher of computer science at the basic primary school teacher of computer science.

*Keywords:* problem-based teaching; partial-search method; heuristic conversation; lesson of computer science.

И.Н. Шегай

## Опыт использования сетевых средств в процессе обучения и воспитания учащихся-спортсменов

В статье раскрываются возможности повышения познавательного интереса учащихся посредством применения различных средств сетевых коммуникаций, приводятся примеры использования сервисов и дается краткий анализ динамики результатов.

*Ключевые слова:* сетевая коммуникация; интернет-сервис; вебинар; телеконференция; форум; электронный журнал.

**П**рименение дидактических сетевых средств в учебном процессе профессиональных училищ олимпийского резерва вызвано их явно выраженной спортивной спецификой [1: с. 106] и направленностью деятельности учебного заведения: учащимся не удается в полной мере посещать занятия, и возможное решение соответствующих проблем видится в организации учебного процесса с использованием телекоммуникационных средств (сетевых сервисов, учебного сайта, разнообразного электронного инструментария — электронного журнала, учебников, лабораторных практикумов и других электронных и мультимедийных материалов).

При использовании сетевых возможностей, элементов дистанционного обучения происходит вовлечение учащихся в интерактивный познавательный процесс, что дает помимо приобретения необходимых знаний и умений компенсацию отсутствия учащихся на занятиях по учебному графику. Полученные практические навыки в использовании сетевых средств помогают им не только в обучении, но и помогают в дальнейшем в поиске и доступу к необходимой информации в информационном образовательном пространстве в целом, и в частности в научных, культурных, информационных центрах страны и всего мира.

Ниже на рисунке 1 приведены некоторые элементы сетевых средств, используемых в настоящий момент в учебно-воспитательном процессе (выбраны только те элементы, которые обладают обратной связью).

Нами проводилась оценка результативности применения сетевых средств в учебно-воспитательном процессе на примере преподавания информатики в 5–8 классах и классного руководства 6 классом (обучающая и воспитательная деятельность). Были применены статистические методы исследования.

Показатель качества проявился в положительной динамике изменения познавательного интереса при изучении предмета. Кроме 100-процентной успеваемости по информатике, наблюдаемой в течение периода 2013–2016 учебных годов,



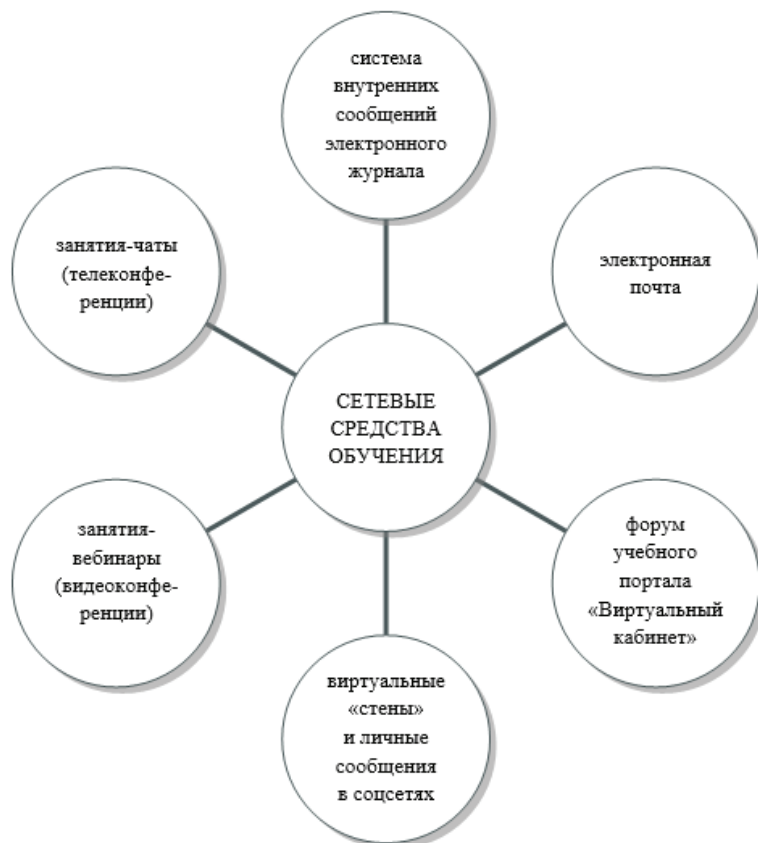
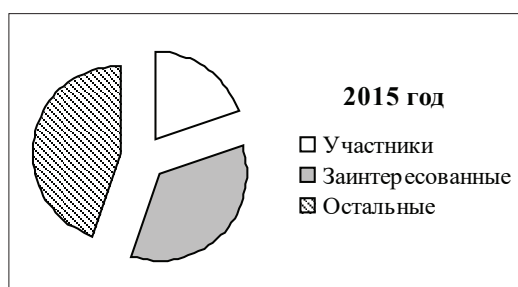
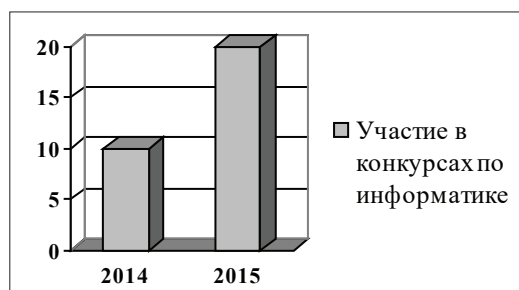


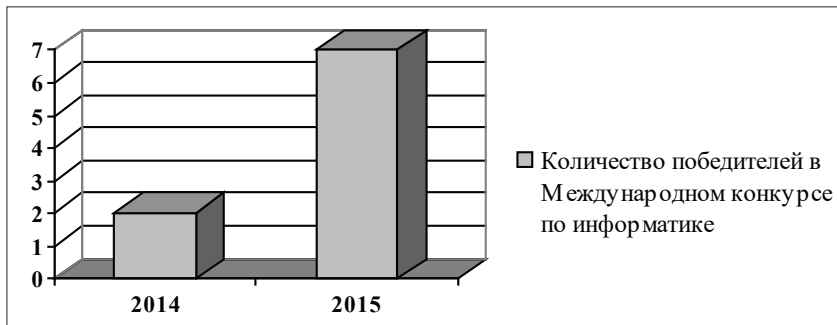
Рис. 1. Сетевые средства обучения

возрос интерес обучающихся к участию во внеклассной деятельности (конкурсах, играх и дистанционных проектах по информатике).

Так, если в 2013/2014 учебном году среди старших классов было 10 человек-участников конкурсов по предмету, то в следующем году цифра увеличилась в 2 раза (на 100 %), и число участников составило 20 человек. 50 % от числа учащихся принимали участие в конкурсах в первый раз (в сравнении с 2014/2015 учебным годом — всего 20 %). Кроме этого, 35 % учащихся в 2015/2016 учебном году выразили заинтересованность во внеурочной деятельности по информатике (но пока не принимали участие), а в 2014/2015 учебном году эта цифра составляла всего 10 %.



Проведя сравнение по качеству результатов участия в конкурсных мероприятиях, можно отметить, что в 2015 году 7 учащихся стали победителями Международной игры-конкурса по информатике, тогда как в 2014 году таких было всего 2 человека.



В плане воспитательной работы использование сетевых коммуникаций оказало положительное влияние на процесс классного руководства. Доведение информации до учащихся стало эффективней в несколько раз. Использование форумов на личном сайте, «стен» класса в электронном журнале часто приводило к «цепочной» реакции, и каждый учащийся класса получал необходимую информацию достаточно быстро. За счет автоматизации проще стали процесс распределения классных поручений, проведение голосований, дискуссий и опросов, принятие совместных решений. Упростилась и стала оперативнее связь не только с детьми, но и с их родителями.

Показатель отношения выявлялся посредством бесед, анкетирования, проведения дискуссий и тестирования учащихся. 75 % учащихся заявили о том, что с сетевыми технологиями «учиться стало интереснее», что «проще стало узнавать задания», что «всегда интересно читать новости и смотреть фотоотчеты»; о желании продолжения обучения с сетевыми компонентами заявили 95 % респондентов. Незначительное число учащихся (5 %) заявило о невозможности использовать сетевые коммуникации («запрет родителей на пользование сетью Интернет», отсутствие технической возможности).



Использование сетевых средств при организации учебно-воспитательного процесса с учащимися-спортсменами позволяет обеспечить качественно новый уровень обучения и воспитания. Сетевые средства обучения не альтернатива традиционным дидактическим средствам учебно-воспитательного

процесса, а производная, вспомогательная часть, позволяющая решать разноплановые педагогические задачи.

Переход образования в электронную и дистанционную форму существенно изменяет процесс обучения, педагогические методы и формы организации учебно-воспитательного процесса, теперь уже практически не зависящего от времени и местоположения его участников. На педагога в этих условиях возлагается сложная задача — мотивировать активную самостоятельную познавательную деятельность учащихся, формировать способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, умения ориентироваться в непрерывно меняющихся условиях жизни общества.

### *Литература*

1. Ковалева К.Л., Шегай И.Н. Сетевое взаимодействие в процессе обучения // Развитие единой образовательной информационной среды: сетевые образовательные ресурсы и программы: мат-лы XIII Международной научно-практической конференции. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2014. 128 с.

### *Literatura*

1. Kovaleva K.L., Shegay I.N. Setevoe vzaimodejstvie v processe obucheniya // Razvitie edinoj obrazovatel'noj informacionnoj sredy': setevy'e obrazovatel'ny'e resursy' i programmy': mat-ly' XIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 2014. 128 s.

*I.N. Shegay*

### **Experience of Use of Network Means During Teaching and Education of Students-Athletes**

The article reveals the possibilities of increasing cognitive interest of students through the use of various means of network communications. The author gives examples of the use of services, and provides a brief analysis of the dynamics of the results.

*Keywords:* network communication; Internet service; webinar; teleconference; forum; electronic journal.

**АВТОРЫ «ВЕСТНИКА МГПУ», СЕРИЯ  
«ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАТИЗАЦИЯ  
ОБРАЗОВАНИЯ», 2016, № 1 (35)**

**Андрейкина Елена Кузьминична** — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информатизации образования Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета (e-mail: e7k7@ya.ru).

**Бочаров Михаил Иванович** — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета (e-mail: mi1@mail.ru).

**Григорьев Сергей Георгиевич** — член-корреспондент РАО, доктор технических наук, профессор, директор Института математики, информатики и естественных наук, завкафедрой информатики и прикладной математики Московского городского педагогического университета (e-mail: grigorsg@yandex.ru).

**Гриншкун Александр Вадимович** — аспирант кафедры информатики и прикладной математики Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета (e-mail:aleksandr@grinshkun.ru).

**Гриншкун Вадим Валерьевич** — доктор педагогических наук, профессор, проректор по программам развития и международной деятельности, заведующий кафедрой информатизации образования Московского городского педагогического университета (e-mail: vadim@grinshkun.ru).

**Дейнега Светлана Александровна** — старший преподаватель кафедры информационных компьютерных технологий и инженерной графики Ухтинского государственного технического университета (e-mail: deynega07@mail.ru).

**Заславская Ольга Юрьевна** — доктор педагогических наук, профессор, начальник Управления программ развития и аналитической деятельности, профессор кафедры информатизации образования Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета (e-mail: z.ou@mail.ru).

**Итинсон Кристина Сергеевна** — преподаватель кафедры физики, математики, информатики Курского государственного медицинского университета (e-mail: ksitinson@gmail.com).

**Кириллов Алексей Иванович** — заместитель директора Университетского колледжа информационных технологий при Московском государственном университете технологий и управления им. К.Г. Разумовского (e-mail: kirillov@mgkit.ru).

**Коршунов Георгий Владимирович** — проректор по внешним связям Ухтинского государственного технического университета (e-mail: geo.korshunov@gmail.com).

**Кусакина Евгения Викторовна** — аспирант кафедры бизнес-информатики Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета (115191, Москва, 2-й Тульский переулок, д. 4).

**Ломакин Максим Анатольевич** — аспирант кафедры информатики и прикладной математики Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета (e-mail: maxlom@mail.ru)

**Львова Ольга Владимировна** — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информатизации образования Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета (e-mail: olglvova@yandex.ru).

**Миклина Ольга Алексеевна** — доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений и подземной гидромеханики Ухтинского государственного технического университета (e-mail: omiklina@ugtu.net).

**Никуличева Наталия Викторовна** — руководитель отдела дистанционного обучения Федерального института развития образования (г. Москва) (e-mail: nikulicheva@mail.ru).

**Рочев Константин Васильевич** — кандидат экономических наук, заведующий лабораторией информационных систем в экономике Ухтинского государственного технического университета (e-mail: krochev@ugtu.net).

**Сотникова Ольга Александровна** — доктор педагогических наук, доцент, проректор по учебно-методической работе и дополнительному образованию Ухтинского государственного технического университета (e-mail: osotnikova@ugtu.net).

**Сушков Владислав Викторович** — кандидат физико-математических наук, начальник учебно-методического управления Ухтинского государственного технического университета (169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Первомайская д. 13).

**Фролов Юрий Викторович** — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета (e-mail: jury\_frolov@mail.ru).

**Шаверская Ольга Николаевна** — преподаватель Единого национального центра экзаменационной подготовки (125009, г. Москва, Тверской бульвар, д. 14, стр. 1).

**Шегай Ирина Николаевна** — аспирант кафедры информатики и прикладной математики Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета (e-mail: irishking@yandex.ru).

**Шунина Любовь Андреевна** — старший преподаватель кафедры информатизации образования Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета (e-mail: shuninala@mgpu.ru).

**AUTHORS**  
**of “Vestnik of Moscow City University”**  
**a Series of “Informatics and Informatization of Education”, 2016, № 1 (35)**

**Andreykina Elena Kuzminichna** — Ph.D. (Pedagogy), docent, docent of Department of Informatization of Education, Institute of Mathematics, Computer science and Natural Sciences of the Moscow City University (e-mail: e7k7@ya.ru).

**Bocharov Mikhail Ivanovich** — Ph.D. (Pedagogy), docent, docent of Department of Business Computer science of the Institute of Mathematics, Computer science and Natural Sciences of the Moscow City University (e-mail: mi1@mail.ru).

**Grigoriev Sergey Georgievich** — Corresponding Member of RAE, doctor of technical sciences, professor, director of the Institute of Mathematics, Computer science and Natural Sciences, Head of the Department of Computer Science and Applied Mathematics of the Moscow City University (e-mail: grigorsg@yandex.ru).

**Grinshkun Alexandr Vadimovich** — postgraduate student of the Department of Computer Science and Applied Mathematics, Institute of Mathematics, Computer Science and Natural Sciences of the Moscow City University (e-mail: aleksandr@grinshkun.ru).

**Grinshkun Vadim Valerievich** — doctor of pedagogical sciences, professor, vice-rector for development programs and international activities, Head of the Department of Informatization of Education, Moscow City University (e-mail: vadim@grinshkun.ru).

**Deynega Svetlana Aleksandrovna** — senior lecturer of department of Information Computer Technologies and Engineering Graphics, Ukhta State Technical University (e-mail: deynega07@mail.ru).

**Zaslavskaya Olga Yurievna** — doctor of pedagogical sciences, professor, head of department of development programs and analytical activity, professor of department of Informatization of Education, Institute of Mathematics, Computer Science and Natural Sciences of the Moscow City University (e-mail: z.oy @ mail.ru).

**Itinson Kristina Sergeevna** — lecturer of department of Physics, Mathematics, Computer Science of Kursk State Medical University (e-mail: ksitinson@gmail.com).

**Kirillov Aleksey Ivanovich** — Deputy Director of the University College of Information Technology at K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and management (e-mail: kirillov@mgkit.ru).

**Korshunov Georgy Vladimirovich** — Vice-Rector for External Relations, Ukhta State Technical University (e-mail: geo.korshunov@gmail.com).



**Kusakina Eugenia Victorovna** — postgraduate student of the department of Business Informatics of the Institute of Mathematics, Computer science and Natural Sciences of the Moscow City University (115191, Moscow, 2nd Tula Pereulok, 4.).

**Lomakin Maxim Anatolievich** — postgraduate student of the department of Computer science and Applied Mathematics, Institute of Mathematics, Computer science and Natural Sciences of Moscow City University (e-mail: maxlom@mail.ru)

**Lvova Olga Vladimirovna** — Ph.D. (Pedagogy), docent, docent of department of Informatization of Education, Institute of Mathematics, Computer science and Natural Sciences of Moscow City University (e-mail: olglvova@yandex.ru).

**Miklina Olga Alekseevna** — docent of the department of development and exploitation of oil and gas fields and underground hydromechanics, Ukhta State Technical University (e-mail: omiklina@ugtu.net).

**Nikulicheva Natalia Victorovna** — Head of department of Distance Learning of the Federal Institute of Development of Education (Moscow) (e-mail: nikulicheva@mail.ru).

**Rochev Konstantin Vasilievich** — Ph.D. (Economy), Head of the Laboratory of information systems in the economy of Ukhta State Technical University (e-mail: krochev@ugtu.net).

**Sotnikova Olga Aleksandrovna** — doctor of pedagogical sciences, docent, vice-rector for educational and methodical work and additional education Ukhta State Technical University (e-mail: osotnikova@ugtu.net).

**Sushkov Vladislav Victorovich** — Ph.D. (Physics and Mathematics), Head of Educational and Methodical Department, Ukhta State Technical University (169300, Republic of Komi, Ukhta, Pervomayskaya street, 13).

**Frolov Yuriy Viktorovich** — doctor of economic sciences, professor, head of department of Business computer science of the Institute of Mathematics, Computer science and Natural Sciences of Moscow City University (e-mail: jury\_frolov@mail.ru).

**Shaverskaya Olga Nikolaevna** — teacher of the Unified National Centre of Examination training (125009, Moscow, Tverskoy Boulevard, 14, b. 1).

**Shegay Irina Nikolaevna** — postgraduate student of department of Computer Science and Applied Mathematics, Institute of Mathematics, Computer Science and Natural Sciences of Moscow City University (e-mail: irishking@yandex.ru).

**Shunina Lubov Andreevna** — Senior Lecturer of Department of Informatization of Education, Institute of Mathematics, Computer Science and Natural Sciences of Moscow City University (e-mail: shuninala@mgpu.ru).

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

Уважаемые авторы!

В нашем журнале публикуются как оригинальные, так и обзорные статьи по информатике, информационным технологиям в образовании, а также методики преподавания информатики, разработки в области информатизации образования. Журнал адресован педагогам высших и средних специальных учебных заведений, учителям школ, аспирантам, соискателям ученой степени, студентам.

Редакция просит вас при подготовке материалов, предназначенных для публикации в «Вестнике», руководствоваться требованиями Редакционно-издательского совета МГПУ к оформлению научной литературы.

1. Шрифт: Times New Roman, 14 кегль, межстрочный интервал — 1,5; поля: верхнее, нижнее и левое — по 20 мм, правое — 10 мм. Объем статьи, включая список литературы и построчные сноски, не должен превышать 18–20 тыс. печатных знаков с пробелами (0,4–0,5 а. л.). При использовании латинского или греческого алфавита обозначения набираются: латинскими буквами — в светлом курсивном начертании; греческими буквами — в светлом прямом. Рисунки должны выполняться в графических редакторах. Графики, схемы, таблицы нельзя сканировать. Формулы набираются в математическом редакторе Microsoft Word. Размеры формул: обычный — 11 пт, крупный индекс — 6 пт, мелкий индекс — 5 пт, крупный символ — 18 пт, мелкий символ — 10 пт.

2. Инициалы и фамилия автора набираются полужирным шрифтом в начале статьи слева, заголовок — посередине полужирным шрифтом.

3. В начале статьи после названия помещаются аннотация на русском языке (не более 500 печатных знаков) и ключевые слова и словосочетания (не более 5), разделяют их точкой с запятой.

4. Статья снабжается пристатейным списком литературы, оформленным в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка» на русском и английском языках.

5. Ссылки на издания из пристатейного списка даются в тексте в квадратных скобках, например: [3: с. 57] или [6: Т. 1, кн. 2, с. 89].

6. Ссылки на интернет-ресурсы и архивные документы помещаются в тексте в круглых скобках или внизу страницы по образцам, приведенным в ГОСТ Р 7.05–2008 «Библиографическая ссылка».

7. В конце статьи (после списка литературы) указываются название статьи, автор, аннотация (Resume) и ключевые слова (Keywords) на английском языке.

8. Рукопись подается в редакцию журнала в установленные сроки на электронном и бумажном носителях.

9. К рукописи прилагаются сведения об авторе (ФИО, ученая степень, звание, должность, место работы, электронный или почтовый адрес для контактов) на русском и английском языках.

10. В случае несоблюдения какого-либо из перечисленных требований автор обязан внести необходимые изменения в рукопись в пределах срока, установленного для ее доработки.

Более подробно о требованиях к оформлению рукописи можно узнать на сайте [www.mgpru.ru](http://www.mgpru.ru) в разделе «Документы» издательского отдела Научно-информационного центра МГПУ.

Плата с аспирантов за публикацию рукописи не взимается.

По вопросам публикации статей в журнале обращаться к заместителю главного редактора *Корнилову Виктору Семеновичу* (Москва, ул. Шереметьевская, д. 29, кафедра информатики и прикладной математики или кафедра информатизации образования Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета).

Телефон редакции: (495) 618-40-33.

E-mail: [vs\\_kornilov@mail.ru](mailto:vs_kornilov@mail.ru)

**Вестник МГПУ**  
Журнал Московского городского педагогического университета  
*Серия «Информатика и информатизация образования»*  
2016, № 1 (35)

Зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации  
по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации:  
ПИ № 77-17124 от 26 декабря 2003 г.

**Главный редактор:**  
член-корреспондент РАО, доктор технических наук,  
профессор *С.Г. Григорьев*

Главный редактор выпуска:  
кандидат исторических наук, старший научный сотрудник  
*Т.П. Веденеева*

Редактор:

*С.П. Пузырьков*

Перевод на английский язык:

*А.С. Джанумов*

Корректор:

*К.М. Музамилова*

Техническое редактирование и верстка:

*О.Г. Арефьева*

Подписано в печать: 19.04.2016 г. Формат 70 × 108<sup>1</sup> /<sub>16</sub>.

Бумага офсетная.

Объем 7,5 усл. печ. л. Тираж 1000 экз.

Научно-информационный издательский центр МГПУ  
129226, Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, д. 4  
Телефон: (499) 181-50-36, e-mail: Vestnik@mgpu.ru