

**Rubantsova T. A.** Humanization of science and humanitarization of education. – Summer philosophical school «Burmistrovo 2000». – Novosibirsk, 2000. – P. 45–55.

**Rubantsova T. A., Sokolov E. A.** The place and role of education in the Russian culture. – Novosibirsk, 2003. – 174 p.

**Rubantsova T. A.** Philosophy of education and postmodernism. – Education Philosophy for the XXI century. – 2001. – No. 1. – P. 58–63.

**Rubantsova T. A.** Postmodernism in the philosophical bases of modern education. – Philosophy of science and equipment: XX century results: scientific region. conf. – Novosibirsk, 2000. – P. 213–220.

**Serle J.** Rationality and Realism. What is at Stake. – Daedalus journal of American Academy of arts and Sciences. – 1993. – Vol. 6. – P. 55.

Принята редакцией: 23.04.2015

DOI: 10.15372/PHE20150307

УДК 37.0+327+004

## **ВИРТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ГЛОБАЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ: SMART-ТЕХНОЛОГИИ**

**И. Г. Борисенко** (Красноярск)

*В статье рассматриваются виртуальные тенденции в глобальном образовательном пространстве. Современное общество находится в русле новой технологической волны на базе нано-, кибер- и прочих инновационных технологий. Одной из составляющих этой волны являются Smart-технологии, Smart-устройства, Smart-ресурсы, соединяющиеся в Smart-системах. Smart-технологии меняют систему образования, что проявляется, в частности, в следующем: во введении принципов обучения в течение всей жизни; применении новейших дистанционных образовательных технологий и технологий электронного обучения; облегчении процедур лицензирования и аккредитации.*

*Smart-образование является необходимым условием формирования и развития Smart-общества. Цель Smart-образования – развитие личности человека как субъекта Smart-взаимодействия, а также формирование Smart-компетентности субъектов как составной части их информационной компетентности знаний.*

---

© Борисенко И. Г., 2015

**Борисенко Ирина Геннадьевна** – доцент кафедры начертательной геометрии и черчения, Сибирский федеральный университет.

E-mail: i.g.borisenko@yandex.ru

**Borisenko Irina Gennadievna** – associate professor of department of descriptive geometry and drawing, Siberian Federal University.

Многие вопросы функциональной направленности информационных процессов в современном образовании так или иначе связаны со Smart-образованием, которое способно обеспечить максимальный уровень образования, соответствующий задачам и возможностям сегодняшнего мира; адаптацию молодых людей к быстро меняющимся условиям образовательной среды; гарантии перехода от книжного контента к интерактивному. В связи с этим возникает насущная потребность: уже сегодня необходимо готовить специалистов, обладающих навыками работы в современном Smart-обществе, где совокупность использования специалистами технологических инноваций и Интернета приводит к новому, более высокому уровню общества, что, в частности, проявляется в образовательных, научно-исследовательских и социальных результатах деятельности.

Виртуальные тенденции в образовании проявляются также в том, что в настоящее время появляются новые высокие информационно-коммуникативные технологии, электронные услуги, социальные сети, Интернет приобретают глобальный характер, охватывая все сферы жизнедеятельности общества; формируется информационно-коммуникативное единство и многообразие человеческой цивилизации. С помощью средств информатизации возможен доступ каждого человека к различным информационным ресурсам.

**Ключевые слова:** информационный процесс, глобализация, виртуальные тенденции, образовательное пространство, Smart-технологии.

## VIRTUAL TRENDS IN THE GLOBAL EDUCATIONAL SPACE: SMART-TECHNOLOGIES

*I. G. Borisenko* (Krasnoyarsk)

*The article examines the virtual trends in the global educational space. Modern society is experiencing a new technology wave based on the nano-, cyber- and other innovative technologies. One of the components of this wave is Smart-technologies, Smart-devices, Smart-resources, which are combined in the Smart-systems. Smart-technologies are changing the education system, which is manifested, in particular, in the following: the introduction of the principles of learning throughout life; usage of the latest distance learning technologies and e-learning technologies; simplification of the procedures of licensing and accreditation.*

*Smart-education is a prerequisite for the formation and development of a Smart-society, because it is an important means of its development. The goal of Smart-education is the development of the human being as a subject of Smart-interaction as well as the formation of Smart-competence of subjects as a part of their information competencies.*

*Many questions of functional orientation of information processes in modern education are connected in one way or another with the Smart-education, which is able to provide the highest level of education that corresponds to the challenges and opportunities of today's world; adaptation of young people to the ra-*

*pidly changing conditions of the educational environment; guarantees the transition from the book content to the interactive content. Therefore, there arises an urgent need: already today it is necessary to train specialists with the skills of working in the modern Smart-society, where the totality of the experts' use of technological innovations and the Internet leads to a new, higher level of society, particularly evident in the educational, scientific research and social results of activity.*

*Virtual trends in education are also manifested in the fact that now there appear new high information and communication technologies, electronic services, social networks; Internet is acquiring global character, covering all spheres of vital activity of the society; there is being formed the information and communicative unity and diversity of human civilization. With the help of the means of informatization, there has become possible the access of each person to various information resources.*

**Keywords:** *information process, globalization, virtual trends, educational space, Smart-Technologies.*

Проблемы современного этапа развития цивилизации во многом обусловлены глобальной информатизацией и являются принципиально новыми, поскольку возникли в последние два десятилетия и не имеют аналогов в историческом прошлом. Хотя эти проблемы еще не нашли отражения в массовом сознании, которое существенно отстает от темпов развития современной информационной цивилизации, их последствия проявляются на всех уровнях социального бытия, в том числе и в образовании. Кроме того, в последние годы информация становится стратегическим ресурсом и ключевым фактором развития цивилизации. В условиях формирования информационного общества эффективность использования информации в значительной степени определяет развитие экономики, науки, образования и культуры, конкурентоспособность той или иной страны в мировом сообществе, качество жизни ее населения и национальную безопасность [1, с. 323–325]. Не менее важно оценить влияние информации на подростков, которые более других страдают от нарушения традиционных коммуникационных связей.

В современном мире информация и знания представляют главную преобразующую силу, а информационные ресурсы являются стратегическими ресурсами общества. В связи с этим все более востребованной становится специальная подготовка человека к жизни в информационном обществе, ведь карьера будущего специалиста во многом зависит от умения своевременно находить и продуктивно использовать новую информацию.

В ходе формирования новой образовательной среды своей профессиональной деятельности педагог неизменно сталкивается с группой проблем. Они связаны, в первую очередь, с отсутствием развитой и систематизированной теории обучения в современных информационно-обра-

зовательных средах, с недостаточным уровнем сформированности понятийно-категориального аппарата в области информатизации образования. Кроме того, отсутствуют учебно-методические комплексы, необходимые для эффективного обучения в современных информационно-образовательных средах. Также наблюдается недостаток соответствующих знаний и умений у педагогов, обусловленный невысоким уровнем их методической подготовки и переподготовки для работы в новых условиях [2]. Все это создает условия для виртуализации образовательного процесса, в результате которой снижается уровень качества образования.

Достижения в области информационных технологии предоставляют новые инструменты для преподавателей и учеников в процессе обучения. Современное образование имеет непрерывный характер, этому способствуют и информационные технологии. За последние годы осуществлено массовое оснащение образовательных учреждений техникой. Правда, в современных вузах используются компьютеры разных поколений и соответственно обладающих разными возможностями, что объективно снижает темпы эффективной информатизации образовательных учреждений. В данном контексте можно согласиться с мнением А. И. Ракитова, считающего, что «...с возникновением таких мощных элементов современной информационной технологии, как системы искусственного интеллекта и гиперинтеллекта на базе современных средств медиатизации, содержание массовой культуры и культуры элитарной, их пропорции и взаимоотношения качественно меняются. Исторический процесс в целом приобретает новую качественную определенность [3, с. 14–34].

По утверждению Ю. Г. Коротенкова, современное общество находится в русле новой технологической волны на базе нано-, кибер- и прочих инновационных технологий. Одной из составляющих этой волны являются Smart-технологии, Smart-устройства, Smart-ресурсы, соединяющиеся в Smart-системах. Это «умные» устройства с собственным, встроенным искусственным интеллектом, преобразующие взаимодействие в медиaprостранстве. Нам довольно близко мнение Ю. Г. Коротенкова, согласно которому основная цель ИОС – обеспечение перехода образования в новое качество: в состояние, соответствующее информационному обществу [4].

Отдельное направление – это использование Smart-образования для людей с ограниченными возможностями, поскольку оно значительно разнообразит процессы их реабилитации. Поэтому возможности, которые открывают электронное обучение и Smart-образование, должны стать особенно привлекательными для людей с ограниченными возможностями, жителей регионов, молодых мам и россиян, проживающих за рубежом.

Smart-технологии меняют систему образования, что проявляется, в частности, в следующем: 1) во введении принципов обучения в течение всей жизни; 2) применении новейших дистанционных образовательных технологий и технологий электронного обучения; 3) облегчении процедур лицензирования и аккредитации. Smart-университеты, выступающие как центры научного и инновационного развития каждого региона и стимулирующие интерес к интенсивному развитию всех отраслей экономики России, являются основой Smart-городов, которые в конечном итоге создадут Smart-Россию [5, с. 58–61]. Это открывает перед студентами и преподавателями новые перспективы. Во-первых, появляется возможность получать практико-ориентированное образование. Во-вторых, упрощается процесс регулярной корректировки учебных электронных материалов преподавателями. В-третьих, осуществляется регулярное пополнение электронных ресурсов «свежей» информацией с профессиональных сайтов и блогов. В-четвертых, у учащихся появляется возможность изучать актуальный материал, который востребован современным рынком. В-пятых, подобные технологии позволяют выстраивать индивидуальную траекторию обучения, в результате чего мы получаем следующий результат: 1) студентам будет предоставлена возможность самостоятельно изучать учебные дисциплины по электронным курсам; 2) «посещать» виртуальные семинары; 3) принимать участие в вебинарах; 4) смотреть лекции в режиме онлайн или в записи; 5) выполнять контрольные работы в электронной среде обучения.

Необходимым условием формирования и развития Smart-общества является Smart-образование, поскольку оно является важнейшим средством развития Smart-общества. Цель Smart-образования – развитие личности человека как субъекта Smart-взаимодействия, а также формирование Smart-компетентности субъектов как составной части их информационной компетентности знаний. Формирование и развитие Smart-культуры субъектов: культуры Smart-взаимодействия, отношений в Smart-среде, Smart-безопасности, компьютерной и информационной этики. Как и Smart-общество, Smart-культура не является самостоятельной сущностью, это составная часть информационной культуры, медиакультуры, базирующаяся на них, развивающая их.

Личные Smart-компетентность и Smart-культура являются условием развития и саморазвития субъекта, его Smart-образования и Smart-самообразования, что проявляется в следующих особенностях.

1. *Образование и самообразование субъекта на основании Smart-образования, полученных в нем знаний и личностного развития.* Это предполагает активное использование Smart-систем, развитие информационного мировоззрения, мотивации к познанию мира.

2. *Адаптация субъекта в Smart-обществе.* Это не только технологическая и социокультурная адаптация в Smart-среде, но и психологическая устойчивость субъекта к условиям и воздействиям Smart-среды, умение защитить свою внутреннюю и личную информационную среду.

3. *Развитие познавательной и деятельностной активности субъекта в Smart-среде.* Субъект Smart-общества не должен быть потребителем, он должен развиваться и развиваться, чтобы всегда оставаться интеллектуально и психологически выше любого кибер-«агента».

Многие вопросы функциональной направленности информационных процессов в современном образовании так или иначе связаны со Smart-образованием, которое способно обеспечить максимальный уровень образования, соответствующий задачам и возможностям сегодняшнего мира; адаптацию молодых людей к быстро меняющимся условиям образовательной среды; гарантии перехода от книжного контента к интерактивному. В связи с этим возникает насущная потребность: уже сегодня необходимо готовить специалистов, обладающих навыками работы в современном Smart-обществе, где совокупность использования специалистами технологических инноваций и Интернета приводит к новому, более высокому уровню общества, что, в частности, проявляется в образовательных, научно-исследовательских и социальных результатах деятельности.

Указанные предложения должны позволить рациональнее использовать интеллектуальные и информационные ресурсы для подготовки слушателей и проведения научных исследований в рамках расширенного образовательного пространства, а также сократить затраты на обучение, повышение квалификации и переподготовку сотрудников.

Важно учитывать еще один важный аспект виртуальных тенденций в глобальном образовании. Представление об информационном обществе связано с концепцией «трех волн» Э. Тоффлера, который показал важную характеристику информационного общества, важные сферы жизнедеятельности человека в новом обществе, и хотя его предположения несут в себе элемент эмпиричности и утопичности, они основываются на строго научных исследованиях и статистических выкладках [6]. Термин «информационное общество» характеризует общество, в котором в изобилии циркулирует высокая по качеству информация, а также есть все необходимые средства для ее хранения, распределения и использования. Кроме того, стоимость пользования информационными услугами настолько невысока, что они доступны каждому, и поэтому информация легко и быстро распространяется по требованию заинтересованных людей и организаций и выдается им в привычной для них форме.

Информационные ресурсы активно воздействуют на молодежь. Можно утверждать, что информационный критерий развития оказывается

главным критерием на супермагистрали универсальной (глобальной) эволюции, оставляя позади все остальные подходы и связанные с ними характеристики развития материальных систем. Поэтому, если мы применяем эволюционный подход, то он неизбежно приводит к использованию, причем все более широкому, информационного подхода и различных информационных методов.

Подавляющее большинство современных проблем, связанных с формированием информационного общества, является комплексным и требует для своего анализа междисциплинарного подхода, который берет свое начало на уровне конкретного вуза или другого образовательного заведения. Естественно, что в данной связи возникает необходимость более основательного исследования роли информации в формировании, в частности, новых моделей образования.

Необходимо выделить перспективные направления развития информационного общества, принципиальным образом влияющие на образовательную сферу, в частности, разработку новых методов, которые должны позволить человеку не только правильно понять и исследовать открывающуюся перед ним новую высокодинамичную информационную картину мира, но и, постигнув единство законов информационного обмена в природе и обществе, научиться целенаправленно формировать картину во имя своего будущего. Учитывая детерминированность процессов информатизации и глобализации, вопросы взаимосвязи причинно-следственных явлений «информатизации – информационного общества» и другой пары «глобализации – глобального мира» притягивают к себе внимание исследователей различных отраслей науки.

Виртуальные тенденции в образовании проявляются также в том, что в настоящее время появляются новые высокие информационно-коммуникативные технологии, электронные услуги, социальные сети, Интернет приобретают глобальный характер, охватывая все сферы жизнедеятельности общества; формируется информационно-коммуникативное единство и многообразие человеческой цивилизации. С помощью средств информатизации возможен доступ каждого человека к различным информационным ресурсам.

Тенденция к виртуализации противоречит ведущей цели образовательной системы, согласно которой учебный процесс должен ориентировать студентов на подготовку к практической трудовой деятельности, к выполнению должностных обязанностей, которые ожидают их в реальной жизни. Вот почему внедрение тестовых форм контроля в качестве унифицирующих и всеобщих – это образовательная технология, подаренная нам западными коллегами с целью подрыва системы отечественного образования.

Для исследования виртуальных тенденций в современном глобальном образовании важно учитывать, что современная ситуация во многом обусловлена ощущением безопасности, уменьшающим потребность в защищающих жизнь заповедях религий и снижением социальных функций этих заповедей. Но она главным образом является следствием несоответствия представлений традиционных религий современному миру. По мнению, многих сегодняшних учащихся, символом современности является компьютер, олицетворяющий собой спрессованный опыт, который исключает историчность в ее классическом смысле. В результате подобного подхода происходит гносеологический разрыв знаний, приобретенных в докомпьютерную эру, то есть информации как результата, полученного из учебника по истории, с одной стороны, и набора непроверенных исторических сведений из разных сомнительных источников (например, википедии и т. п.) – с другой. Происходит исторический разрыв в познании, именно поэтому понятие историчности сменяется новыми взаимоотношениями пространства и времени как варианта приспособления в условиях свободного рынка.

Виртуальное образование осуществляется в условиях взаимодействия в виртуальном пространстве преподавателей, студентов и изучаемых объектов, которые его и создают. При помощи виртуального пространства все участники образовательного процесса получают доступ к информационным образовательным ресурсам, электронным курсам, а также возможность самостоятельно планировать и организовывать этапы обучения. Под виртуальной образовательной средой вуза целесообразно понимать основанную на использовании компьютерной техники программно-телекоммуникационную среду, реализуемую с помощью единых технологических средств и взаимосвязанного содержательного наполнения качественного информационного обеспечения студентов, педагогов, администрации вуза.

Базисом виртуальных тенденций современности являются инновации в образовательной сфере. Вполне естественно, что инновация, повлекшая за собой новый результат, создает условия для инновационного процесса, который имеет свою специфику в образовании. Мы исходим из того, что инновационный процесс в образовании является процессом совершенствования образовательной практики, развития образовательных систем на основе нововведений. Если исследовать инновации в социокультурном аспекте, то следует подчеркнуть, что они связываются с научно-техническим прогрессом, способствующим развитию общества.

Можно согласиться с мнением Н. В. Наливайко о том, что сегодня необходимо обратиться к наследию и традициям российского образования, его осмыслению в новых реалиях. В этом же ряду находится, как убедительно продемонстрировала Н. В. Наливайко, и интернационализация как

процесс развития международных связей в образовании через использование общих стандартов образования; дистанционных образовательных технологий, системы открытого образования, обмена студентами, преподавателями, конвертируемости дипломов и др. [7, с. 28]. Вполне убедительно выглядят аргументы автора, согласно которым именно Россия будет определять свое место в глобальном образовательном пространстве как активный субъект или пассивно копировать не самый лучший зарубежный опыт.

Таким образом, современное глобальное образование, имея явные внешние признаки стандартизации, все больше проявляется как виртуальное в плане субъект-объектных отношений в процессе обучения, так и в разрезе критериев и результатов всей системы образования.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Коллин К. К.** Информационная глобализация общества и гуманитарная революция // сб. науч. тр. «Глобализация: синергетический подход». – М., 2002. – С. 323–334.
2. **Черняк Л.** На пути к технологиям работы с информацией // Открытые системы. – 2008. – № 02. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.osp.ru/os/2008/02/4923421/> (дата обращения: 22.04.2015).
3. **Ракитов А. И.** Новый подход к взаимосвязи истории, информации и культуры: пример России // Вопросы философии. – 1994. – №4. – С. 14–34.
4. **Коротенков Ю. Г.** Информационная образовательная среда основной школы. – М., 2011.
5. **Тихомирова Н. В.** «Умные» кадры для Smart-города // Информационное общество. – 2012. – № 6. – С. 58–61.
6. **Толфлер Э.** Третья волна. – М., 2002. – 261 с.
7. **Наливайко Н. В.** Глобализация и изменение ценностных ориентиров российского образования // Философия образования. – 2012. – № 6 (45). – С. 27–32.

### REFERENCES

1. **Kolin K.** Information Society, globalization and humanitarian revolution. – Coll. of scientific works «Globalization: a synergy approach». – Moscow, 2002. – P. 323–334.
2. **Chernyak L.** Towards the technologies of working with information. – Open Systems. – 2008. – No. 2. – [Electronic resource]. – URL: <http://www.osp.ru/os/2008/02/4923421/> (date of access: 22.04.2015).
3. **Rakitov A. I.** A new approach to the interrelation of history, information and culture: the case of Russia. – Problems of Philosophy. – 1994. – No. 4. – P. 14–34.
4. **Korotnikov Yu. G.** Information educational environment of the basic school. – Moscow, 2011.
5. **Tikhomirov N. V.** «Smart» personnel for the Smart-city. – Information society. – 2012. – No. 6. – P. 58–61.
6. **Toffler E.** Third wave. – Moscow, 2002. – 261 p.
7. **Nalivayko N. V.** Globalization and the change of the value reference points of Russian education. – Philosophy of Education. – 2012. – No. 6(45). – P. 27–32.

### BIBLIOGRAPHY

**Kolin K. K.** Development of computer science as a fundamental science and a complex scientific problem. – Systems and means of inform. – Moscow, 2006. – P. 7–58.

**Management** of development of innovative processes in the school. – Ed. by T. I. Shamova, P. I. Tretyakov. – Moscow, 1995. – 204 p.

**Nalivayko N. V.** Education: the role and importance for the adaptation to the conditions of modern Russia. – Philosophy of Education. – 2007. – No. 2(19). – P. 199–202.

**Nalivayko N. V.** Safety issues of the system of domestic education. – Philosophy of Education. – 2007. – No. 3(20). – P. 249–256.

**Nalivayko N. V., Panarin V. I.** Theoretical-methodological analysis of contemporary educational policy in Russia: monograph. – Novosibirsk: Publishing House of SB RAS, 2007. – 244 p.

**Rakitov A. I.** Anatomy of scientific knowledge (a popular introduction to the methodology of science). – Moscow, 1969.

**Rakitov A. I.** Lectures on the logic of science: study guide for the philosophy departments. – Moscow, 1971.

**Rakitov A. I.** Principles of scientific thinking. – Moscow, 1975.

**Rakitov A. I.** Treatise on scientific cognition for the young, inquisitive and critical minds. – Moscow, 1977.

**Rakitov A. I.** Philosophical problems of science. A systematic approach. – Moscow, 1977.

Принята редакцией: 29.04.2015