

Девлет-Гельды Гюль-Гюзель Керим-Датовна,
кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая теория»
ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана», г. Москва
1238926@gmail.com



Информатизация образования как объективная закономерность развития экономики

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы повышения качества информационного взаимодействия субъектов образовательной сферы в контексте использования информационно-коммуникационных технологий, сетевого взаимодействия партнеров образовательного процесса, создания и развития образовательных кластеров как центров интеграции науки, образования и производства.

Ключевые слова: информатизация общества, информационно-коммуникационные технологии, информационная и медийная грамотность, сетевое взаимодействие, образовательные кластеры.

Раздел: (01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Традиционная система образования в течение многих десятилетий делала упор на овладение обучающимися знаниями, умениями и навыками. Однако современная действительность, связанная с возрастающей информатизацией общества, социально-экономическими преобразованиями, акцентом на использовании внутренних источников экономического роста, предъявляет новые требования к обучению и воспитанию подрастающего поколения. Среди них – развитие у молодежи патриотических чувств, способности жить и работать в меняющемся мире, учиться на протяжении всей жизни, «творчески мыслить и находить нестандартные решения... самостоятельно ставить серьезные цели и достигать их, умело реагировать на разные жизненные ситуации» [1].

Для решения этих задач требуются новые подходы к обучению, основанные на принципах ситуативного, совместного обучения, обучения на основе деятельности [2]. Реализация данных принципов обеспечит способность молодежи генерировать идеи, анализировать, оценивать и интерпретировать факты, формулировать гипотезы и строить модели. Формирование названных качеств идет сегодня параллельно с повышением медийной и информационной грамотности учащейся молодежи.

Медийная грамотность означает умение анализировать и критически оценивать информацию в виде изображений, звуков, сообщений, источниками которых являются телевидение, кино, радио, пресса, Интернет и другие средства связи. Информационная грамотность предполагает способность оптимальным образом находить, получать, выбирать, обрабатывать, передавать, создавать и использовать цифровую информацию [3].

Основным инструментом формирования медийной и информационной грамотности являются ИКТ. В конце прошлого тысячелетия страны – постоянные члены Совета Безопасности Организации Объединенных Наций утвердили Окинавскую хартию глобального информационного общества, в которой зафиксировали, что «информационно-коммуникационные технологии являются одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование общества XXI века» [4]. И действительно, ИКТ затронули многие сферы общественной жизни, но наиболее сильное влияние они оказали на об-

разование, так как стало очевидным, что сократить временной лаг между ускоряющимся научно-техническим прогрессом, возрастающим уровнем технологической сложности производственных процессов и запаздывающим образованием, обеспечить опережающее развитие кадрового потенциала страны в условиях экономики знаний невозможно без использования информационно-коммуникационных технологий.

В XX столетии применение ИКТ в образовании означало использование в учебном процессе компьютеров и программного обеспечения. Сегодня понятие «ИКТ в образовании» значительно шире и наряду с использованием компьютеров, Интернета, программного обеспечения, операционных систем предполагает:

- повышение качества образования в связи с возможностью оперативного информирования обучаемых о современных достижениях науки и техники;
- изменение содержания учебных программ, обеспечивающих большую их доступность для всех групп населения (инклюзивное образование);
- новую роль педагогов в организации учебного процесса, нацеленного на практико-личностно-ориентированное обучение;
- новую деятельность учащихся, включающую развитие научно-исследовательских навыков, приемов и способов самообразования и самоконтроля;
- новые методы оценки учебных достижений обучаемых;
- новые средства хранения знаний: электронные учебники, электронные библиотеки, информационно-справочные системы и т. д.

ИКТ в учебном процессе и привитие молодежи навыков работы с ними объясняется необходимостью подготовки учащихся:

- к расширению их познавательной активности через посещение электронных библиотек, интернет-магазинов, веб-сайтов, блогов, сайтов социальных сетей и т. д.;
- критическому «сетевому мышлению» при установлении отношений с новыми друзьями и расширению сотрудничества с единомышленниками;
- будущей профессиональной мобильности в век высокой скорости устаревания знаний;
- пониманию необходимости обучению в течение всей жизни с использованием цифровых инструментов, видеосетей, мультимедиа технологий.

Применение ИКТ происходит на всех ступенях обучения. Если говорить о высшей школе, то успешность освоения студентами образовательных программ высшего профессионального образования в значительной степени зависит от того, насколько сформированы у обучающихся информационно-коммуникационные, ценностно-смысловые, общекультурные компетенции.

Достаточно ли хорошо формирует эти компетенции школа? Прививает ли навык использования разнообразных источников информации для решения учебных проблем? Как оценивают сами студенты уровень школьной подготовки и свою готовность к обучению в высшей школе?

Проведенный автором статьи опрос первокурсников МГТУ им. Н. Э. Баумана, окончивших средние образовательные учреждения как в Москве, так и за ее пределами, позволил найти ответ на эти вопросы. Положительные воспоминания о школе и школьном образовании высказали 43% опрошенных, негативные впечатления остались у 49%, воздержались от оценочных комментариев 8%. В опросе приняли участие 353 человека (см. табл. 1).

По прошествии нескольких месяцев после прощания со школьной скамьей студенты довольно критически подходят к оценке школьной образовательной системы и ее приоритетов в организации учебных занятий. Наибольшее количество критических замечаний относится к ЕГЭ и экзаменационно-ориентированному построению учебного процесса (см. табл. 2).

Таблица 1

Достоинства школьного образования с точки зрения студентов МГТУ им. Н. Э. Баумана

Точка зрения респондентов	В процентах	
	от числа опрошенных	от указавших на «плюсы» школьной подготовки
ШКОЛА		
Дала базовые знания по основным дисциплинам основной образовательной программы общего образования (математике, физике, русскому языку)	22,4	55,3
Научила быть дисциплинированными, трудолюбивыми	14,7	36,9
Дала представление об особенностях обучения в высшей школе (переводные экзамены, сессии, лекции, «пары», интерактивные технологии обучения)	13,3	33,6
Воспитала чувство товарищества в общении с одноклассниками и учителями	11,6	32,9
Привила любовь к учебе, умению самостоятельно мыслить и принимать решения	8,8	22,4
Сформировала привычку к повседневной работе и выполнению домашних заданий	7,4	18,4
Хорошо подготовила к сдаче ЕГЭ	4,5	11,2
Научила правильно распределять учебное и личное время	2,8	8,5
Сформировала добрые отношения с учителями, которые относились к своим питомцам по-отечески и всегда были готовы прийти на помощь	11,3	21,1

Таблица 2

Недостатки школьной образовательной системы, указанные студентами МГТУ им. Н. Э. Баумана

Точка зрения респондентов	В процентах	
	от числа опрошенных	от указавших на недостатки школьной подготовки
ШКОЛА		
Делает акцент в обучении старшеклассников на «натаскивание» тестов для сдачи ЕГЭ	35,4	81,9
Не дает глубоких знаний по базовым дисциплинам (математике, информатике), что затрудняет их дальнейшее освоение в рамках университетского курса	30,9	72,1
Не обеспечивает надлежащего качества и уровня знаний по предметам, по которым не сдается ЕГЭ	8,8	20,1
Не дает необходимых представлений об особенностях обучения в высших учебных заведениях	27,8	65,1
Не обеспечивает профессиональной подготовки школьников ни по одной рабочей специальности	4,2	9,9
Стандартизирует мышление, не дает возможности проявлять индивидуальность и креативность	11,9	27,3
Делает упор на решение задач всего нескольких стандартных типов	12,2	28,5
Не предоставляет возможности выбора учебных дисциплин по интересам	10,3	18,6
Вынуждает заниматься с репетиторами вследствие недостаточной компетентности и квалификации учителей	15,0	10,5
Отбивает желание работать самостоятельно и формирует привычку списывания вследствие невысокой требовательности учителей	10,5	14,0
Учителя чрезмерно опекают учащихся и пресекают любую попытку самостоятельного принятия решений	5,7	14,5

По мнению 27,4% опрошенных студентов, школа не сформировала у них должных умений адекватно оценивать свои возможности при решении задач различной степени сложности, не привила навыка анализа и критической оценки контента Интернета, не научила самостоятельно находить и оценивать когнитивную информацию, а затем превращать ее в знания. 64,6% студентов выразили благодарность школе по поводу приобретенных в ее стенах IT-компетенций.

Изучение ценностных ориентиров и предпочтений студентов показало, что за годы их обучения в университете оттачивается навык использования ИКТ для решения профессионально значимых задач, формируется готовность в максимальной степени реализовать свой личностный потенциал, приобретается умение принимать решения в соответствии с нормами социальной ответственности и морали, появляется потребность в получении фундаментальных знаний и актуальной информации [5]. В процессе обучения студенты стремятся получать *современные* представления о законах природы, общества и техники. Они лучше работают в команде, развивая «коллективный разум». В первую очередь большинство из тех, кто мотивирован на успех и работу в высокотехнологичных производствах, интересуется *практическая* сторона обучения. Слушая лекцию, они задают себе вопрос: «Где в практической жизни пригодится получаемая информация?» И если не находят ответа на этот вопрос, теряют интерес как к источнику информации, так и к самой информации. Поэтому задача высшей школы – оправдать ожидания информированных и требовательных студентов, мотивировать их к *самостоятельному* добыванию знаний, активно применять интерактивные технологии и ИКТ, повышать *качество и доступность* образования.

Следует отметить, что в условиях традиционного обучения повышение качества и доступности образования наталкивается на значительные трудности:

- *повышение качества* требует дополнительных финансовых затрат на подготовку и переподготовку педагогических кадров, обеспечение учебного процесса современной учебно-методической и научной литературой, своевременное обновление технического оснащения учебных кабинетов и лабораторий. В рамках современных жестких бюджетных ограничений это становится весьма проблематичным;

- *повышение доступности* образования приводит к увеличению наполняемости как школьных классов, так и вузовских аудиторий, что, в свою очередь, снижает качество обучения.

Выход – в переходе к открытым образовательным ресурсам и сетевому взаимодействию образовательных учреждений как друг с другом, так и с российскими (зарубежными) компаниями, совместно использующими единую поддерживающую инфраструктуру (информационные сервисы, электронные библиотеки), кадровые ресурсы, сетевые образовательные проекты и программы, реализуемые и осваиваемые учащимися образовательных учреждений на основе единых учебных планов.

Сеть расширяет вариативность образования, повышает профессиональную компетентность педагогов, предоставляет возможность в реальном режиме времени проводить виртуальные учебные занятия, аудио- и видеоконференции. Обучающимся она дает возможность расширить выбор предметов для изучения, углубить знания в предметной области, обеспечить личностно-ориентированное и опережающее развитие.

Сетевое взаимодействие заинтересованных сторон приводит к формированию нового облика образовательной деятельности, основными характеристиками которой становятся:

- уменьшение дисбаланса между потребностью сферы образования в обновлении кадрового потенциала преподавательского состава и реальной возможностью привлечения к педагогической деятельности высокопрофессиональных специалистов и практиков, «способных решать задачи модернизации на всех уровнях образования» [6];

- укрепление взаимодействия образовательных учреждений и бизнес-сообществ для расширения практической направленности образовательных программ;
- доступность образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и удаленностью мест проживания;
- возможность применения индивидуальных траекторий обучения в рамках общего, профессионального и дополнительного образования;
- возможность для всех заинтересованных лиц участвовать в форумах, семинарах, мастер-классах по вопросам совершенствования образовательных процессов и профессионально значимых проблем;
- распространение технологических инноваций, вариативных программ, передовых методов и здоровьесберегающих технологий с учетом интересов и потребностей обучающихся;
- реализация программ формирования здорового образа жизни молодежи;
- возможность получения консультативной поддержки со стороны преподавателей независимо от места «приписки» обучаемых к образовательному учреждению.

В настоящее время сетевое взаимодействие еще не получило повсеместного распространения среди российских вузов. Однако в качестве примера успешной реализации совместных программ подготовки студентов, установления продуктивных контактов, направленных на повышение качества и практико-ориентированного подхода к обучению, формирования профессиональных навыков и социальных компетенций обучающихся, можно назвать онлайн-курсы высшего образования, которые в рамках «Национальной платформы открытого образования» проводят ведущие российские вузы: МГУ, СПбГУ, НИУ ВШЭ, МИСиС, МФТИ, УрФУ и ИТМО; совместный образовательный проект МГТУ им. Н. Э. Баумана и крупнейшей в России IT-компании Mail.Ru Group по подготовке специалистов для российской интернет-отрасли; образовательный проект НИИ ВШЭ и Уральского государственного университета (УрГУ) по подготовке бакалавров по направлению «Экономика» и получению выпускниками вузов двух дипломов о высшем образовании; совместная образовательная программа Московского физико-технического института (МФТИ) и Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), объединяющая естественнонаучную и фундаментальную экономическую подготовку бакалавров и предоставляющая выпускникам получения двух дипломов ведущих российских вузов; образовательный проект «Экономическая информатика» Ярославского государственного технического университета (ЯГТУ) и университета прикладных наук г. Вильдау (Германия) (TH-Wildau), реализующий международную образовательную программу по подготовке высококвалифицированных специалистов в области экономики и информационных технологий и получению выпускниками вузов государственных дипломов: бакалавра экономики ФГБОУ ВПО «ЯГТУ» и бакалавра наук УПН «Вильдау».

Относительно новым, но получающим все большее распространение в России становится образовательный кластер – региональная или межрегиональная сетевая структура, включающая в себя кластерообразующее образовательное учреждение (как правило, вуз), отраслевые компании, научно-исследовательские организации, органы государственной власти (региональные администрации или органы местного самоуправления), находящиеся в постоянном взаимодействии друг с другом и имеющие общие задачи и цели. Целесообразность развития образовательных кластеров определяется выгодой, получаемой его участниками от «синергетического эффекта, выраженного в повышении экономической эффективности и результативности деятельности каждого предприятия или организации за счет высокой степени концентрации и

кооперации» [7]. Образовательные учреждения, находясь в тесных партнерских отношениях с промышленными предприятиями, получают импульс для разработки новых дисциплин и практикумов, повышающих профессиональную компетенцию выпускников, возможность привлекать специалистов-практиков к образовательному процессу, использовать материально-техническую базу предприятий для реализации научно-технических, технологических и образовательных проектов практико-ориентированного обучения молодежи. Отраслевые компании имеют возможность определять направления приоритетных инвестиционных вложений в подготовку востребованных ими трудовых ресурсов, давать вузам заказ на подготовку конкурентоспособных специалистов, использовать в производственной деятельности научно-исследовательские разработки вузов и научных организаций. Органы государственной власти получают реальную возможность оперативного мониторинга программ развития образовательного кластера с целью расширения инновационной деятельности в регионе, повышения эффективности использования государственных бюджетных средств, развития социальной инфраструктуры и превращения образовательных кластеров в точки роста национальной экономики.

В отличие от инновационных территориальных кластеров, складывающихся по принципу географической близости его участников, объединенных единой научно-производственной цепочкой, образовательные кластеры развиваются по принципу, согласно которому центральное место в них занимают образовательные учреждения, фокусирующие внимание на использовании эффективных механизмов взаимодействия с предприятиями и научными центрами. На сегодняшний день в стране успешно функционирует более 20 региональных и межрегиональных образовательных кластеров. Среди них: Восточно-Сибирский нанотехнологический кластер («якорь» кластера – ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный технический университет»), Авиацонно-космический кластер (ядро кластера – ФГБОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королева»), ИТ-кластер (центр кластера – ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»), Пермский технологический кластер авиационного двигателестроения (ядро кластера – ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»), Ядерно-инновационный кластер Димитровграда («якорь» кластера – ФГАОУ ВПО Димитровградский инженерно-технологический институт – филиал «НИЯУ МИФИ»), биофармацевтический кластер «Северный» (головное предприятие – МФТИ) и др. Кластерный подход для развития инновационной, научно-исследовательской, производственной деятельности успешно применяют Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М. Ф. Решетнева, Саратовский государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина и ряд других.

Подводя итог вышесказанному, можно утверждать, что в настоящее время формируется новая модель образования, характерными признаками которой становятся широкое использование информационно-коммуникационных технологий, развитие сетевых форм взаимодействия образовательных учреждений, функционирование образовательных кластеров. Новые подходы к обучению в системе образования формируют социальные и информационно-технологические компетенции молодежи (открытость, инициативность, мобильность, рефлексия, критическое осмысление профессиональной информации), меняют социально-психологическую модель поведения обучающихся, формируют потребность в постоянном обновлении знаний и компетенций. Та-

ковы закономерные результаты активно идущей информатизации образования – приоритета государственной программы образования на ближайшие годы и инновационного ресурса развития российской экономики на длительную перспективу.

Ссылки на источники

1. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»: Указ Президента РФ № 271 от 4.02.2010. – URL: <http://www.минобрнауки.рф/документы/1450>.
2. Девлет-Гельды Г. К., Родионова В. Г. Когнитивно-ситуационная модель обучения как средство формирования экономической культуры личности // Гуманитарный вестник. – 2013. – Вып. 9. – URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/pedagog/hidden/104.html>.
3. Дендев Б. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография / под ред. Б. Дендева. – М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013.
4. Окинавская хартия глобального информационного общества от 22.07.2000 г. // Дипломатический вестник. – 2000. – № 8. – URL: <http://www.iis.ru/library/okinawa/charter.ru.html>.
5. Девлет-Гельды Г. К., Зайнитдинова Я. Р. Ценностные ориентиры студентов МГТУ им. Н. Э. Баумана // Гуманитарный вестник. – 2015. – Вып. 7. – URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/edu/hidden/274.html>.
6. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы. – URL: <http://government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf>.
7. Инновационные территориальные кластеры. – URL: <http://innonation.ru/gov.ru/taxonomy/term/545>.

Gul-Gyuzel Devlet-Geldy,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the chair of Economic Theory, Moscow State Technical University after N.E. Bauman, Moscow

1238926@gmail.com

Informization of education as an objective law of economic development

Abstract. The paper deals with the problem of improving the quality of information interaction of subjects in the educational sphere in the context of the use of information and communication technologies, networking partners of educational process, creation and development of educational clusters as centers of integration of science, education and industry.

Key words: informatization of the society, communication technologies, information and media literacy, net-working, educational clusters.

References

1. *Nacional'naja obrazovatel'naja iniciativa "Nasha novaja shkola": Ukaz Prezidenta RF № 271 ot 4.02.2010.* Available at: <http://www.Minobrnauki.RF/dokumenty/1450> (in Russian).
2. Devlet-Gel'dy, G. K. & Rodionova, V. G. (2013). "Kognitivno-situacionnaja model' obuchenija kak sredstvo formirovanija jekonomicheskoy kul'tury lichnosti", *Gumanitarnyj vestnik*, vyp. 9. Available at: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/pedagog/hidden/104.html> (in Russian).
3. Dendev, B. (2013). *Informacionnye i kommunikacionnye tehnologii v obrazovanii: monografija*, IITO JuNESKO, Moscow (in Russian).
4. (2000). "Okinavskaja hartija global'nogo informacionnogo obshhestva ot 22.07.2000 g.", *Diplomaticheskij vestnik*, № 8. Available at: <http://www.iis.ru/library/okinawa/charter.ru.html> (in Russian).
5. Devlet-Gel'dy, G. K. & Zajnitdinova, Ja. R. (2015). "Cennostnye orientiry studentov MGTU im. N. Je. Baumana", *Gumanitarnyj vestnik*, vyp. 7. Available at: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/edu/hid-den/274.html> (in Russian).
6. *Koncepcija Federal'noj celevoj programmy razvitija obrazovanija na 2016–2020 gody.* Available at: <http://government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf> (in Russian).
7. *Innovacionnye territorial'nye klasteri.* Available at: <http://innonation.ru/gov.ru/taxonomy/term/545> (in Russian).

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,
главным редактором журнала «Концепт»

Поступила в редакцию <i>Received</i>	01.03.16	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	03.03.16
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	03.03.16	Опубликована <i>Published</i>	30.05.16



www.e-koncept.ru

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2016

© Девлет-Гельды Г. К., 2016