

УДК 378.14 : 004

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Сизов А.А.*Курский институт социального образования (филиал) РГСУ, Курск, e-mail: ilmedv1@yandex.ru*

Усиление роли информационных технологий, а также все большее проникновение их в различные сферы жизни предопределило их активное использование в рамках образовательного процесса. Объектом новых информационных технологий обучения студента является деятельность, взаимодействие в системе «студент – техника – знания». При этом информационные технологии могут как привести к позитивным изменениям в развитии интеллектуальных способностей студента, так и спровоцировать негативные последствия. Существенным компонентом процессов информатизации является разработка и использование педагогических программных средств, базирующихся на различных информационных технологиях. В последнее время одним из актуальных становится направление, базирующееся на использовании в педагогических программных средствах компьютерных сетей. Применение компьютерных технологий в процессе обучения различным учебным дисциплинам требует от преподавателя знаний как в области подготовки сценария учебного курса с учетом возможностей инструментальных средств разработки программ, так и знаний в области методики преподавания конкретной дисциплины. Это обеспечивает широкие возможности применения компьютерных коммуникаций и сетей в практической деятельности современных вузов России.

Ключевые слова: информационные технологии, высшее образование, учебный процесс, компьютерные технологии, интернет-технологии

INFORMATION TECHNOLOGY IN THE CONSTRUCTION OF EDUCATIONAL PROCESS IN HIGHER SCHOOL

Sizov A.A.*Kursk Institute of social education (branch of the institute RSSU (Russian State Social University)),
Kursk, e-mail: ilmedv1@yandex.ru*

The strengthening of the role of information technologies, as well as increasing their penetration in various spheres of life, determined their active use within the educational process. The object of the new information technologies student learning is the activity, the interaction in the system «student-technology-knowledge». Information technology can lead to positive changes in the development of intellectual abilities of the student, and to provoke negative consequences. An essential component of the process of Informatization is the development and use of educational software, based on various information technologies. Recently one of the urgent direction, based on the use of pedagogical tools computer networks. The use of computer technology in the learning process of different academic disciplines requires the teacher knowledge in the field of training scenario training course based on the capabilities of the workbench software development, and knowledge in the field of methodology of teaching a specific discipline. This provides a wide range of applications of computer communications and networks in practice modern Russian Universities.

Keywords: information technology, higher education, educational process, computer technology, Internet technology

На современном этапе развития российского государства все более актуальным становится вопрос качественной и эффективной подготовки новых трудовых кадров, а также повышения позитивного воздействия образовательной системы на формирование гражданского общества [4]. Усиление роли информационных технологий, а также все большее проникновение их в различные сферы жизни предопределило их активное использование в рамках образовательного процесса. Объектом новых информационных технологий обучения студента является деятельность, взаимодействие в системе «студент – техника – знания». При этом информационные технологии могут как привести к позитивным изменениям в развитии интеллектуальных способностей студента, так и спровоцировать негативные последствия [1].

При использовании компьютерных технологий в процессе познания студента возникает проблема характера такой деятельности. Связано это с тем, что компьютерный труд может быть как содержательным, освобождающим от монотонной рутинной работы, так и ограничивающим творческие способности студента, лишаящим инициативы. Среди негативных последствий информатизации следует отметить возможность вытеснения живого человеческого общения, обмена знаний. Не простое запоминание информации, а творческая ее переработка будет способствовать развитию творческого потенциала студента как личности. Однако при разумном применении информационных технологии выступают как важное средство общения студентов, их профессиональной подготовки [4].

Изменения, происходящие в мире при переходе к постиндустриальному обществу, во многом связаны с появлением и развитием информационных технологий. В свою очередь информационные технологии становятся движущей силой происходящих изменений. В полной мере это относится к сфере образования. Традиционные методики и средства обучения оказываются недостаточными для выполнения повышенных требований к уровню подготовки выпускников высшей школы. Высокие темпы научно-технического прогресса приводят к быстрому устареванию знаний специалистов, работающих в промышленности, что обуславливает необходимость продолжения для них образовательного процесса на протяжении всего активного периода жизни.

Ответом на возросшие требования к системе образования стало появление концепции открытого образования. Глобальной целью открытого образования является подготовка обучаемых к полноценному и эффективному участию в общественной и профессиональных областях в условиях информационного общества.

Открытое образование основано на ряде основополагающих принципов, к числу которых относится свобода обучаемого в выборе учебного заведения, времени, места и темпов обучения, в планировании своих учебных занятий. Предполагается, что открытое образование повысит качество образования и разрешит противоречие между предложением и спросом на образовательные услуги [1].

Принципы открытого образования могут быть реализованы только при применении дистанционных методов обучения. Дистанционным обучением (ДО) называется образовательный процесс, при котором все или часть учебных процедур выполняется с использованием современных информационных технологий при территориальном разобщении обучающего и обучаемого.

Известны и применяются следующие основные технологии дистанционного обучения:

1. Кейс-технология, при которой обучаемый получает комплект учебных материалов (кейс) и изучает их, имея возможности периодических консультаций с преподавателями-тьюторами в учебных пунктах (центрах).

2. ТВ-технологии, при которых основные учебные процедуры основаны на прослушивании и просмотре телевизионных лекций.

3. Сетевые технологии, при которых доступ к учебным материалам и консультации с преподавателями проводится посредством телекоммуникационных технологий и вычислительных сетей.

Как правило, в качестве сети используется Internet, тогда сетевую технологию

называют Internet-технологией (или Web-технологией).

Особое влияние информационные технологии оказывают на формирование характера мышления у студента. К позитивным преобразованиям можно отнести усиление интеллекта студента за счет вовлечения его в решение более сложных задач, а также развитие логического, прогностического и оперативного мышления. Творческий подход к применению компьютерных технологий повышает самооценку студента, его уверенность в способности решать профессиональные задачи. Результаты компьютерного тестирования студентов на основе специально разрабатываемых программ обучения, особенно в условиях, когда принятое решение не подлежит отмене, способствуют формированию таких черт, как точность, аккуратность, ответственность, уверенность в себе [15].

Важным в концепции создания информационной среды обучения студента является комплексное осуществление информатизации, затрагивающее все виды учебного процесса, в том числе лекции, практические и лабораторные занятия, выполнение курсовых и выпускных квалификационных работ. Творческий подход студента к использованию информационных технологий должен быть ориентирован на непрерывное самосовершенствование [1, 15].

В последнее время большое внимание уделяется внедрению в педпроцесс современных технологий в медицине [5–9, 13] и практической биологии [2, 3, 14], что позволит вырастить грамотных специалистов, вооруженных знаниями о последних достижениях науки с ориентацией на практическое применение этих сведений [10–12]. Во время такого общения студенты могут консультироваться у преподавателей, обсуждать с ними проекты, решения, оценки. В свою очередь преподаватель наблюдает за ходом усвоения материала, организует обучение на основе индивидуального подхода. Все свои разработки, методики, монографии преподаватель может представлять в электронном виде, доступном студентам. Известно, что обеспечить студентов современной литературой, необходимой для получения высокого уровня знаний в условиях ограниченного финансирования, могут единицы вузов. Особенно остро проблема обеспеченности учебной литературой стоит для студентов заочной и вечерней форм обучения [4].

В то же время использование современных средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) во всех формах обучения может привести и к ряду негативных последствий, в числе которых

можно отметить ряд негативных факторов психолого-педагогического характера и спектр факторов негативного влияния средств ИКТ на физиологическое состояние и здоровье обучаемого.

В частности, чаще всего одним из преимуществ обучения с использованием средств ИКТ называют индивидуализацию обучения. Однако наряду с преимуществами здесь есть и крупные недостатки, связанные с тотальной индивидуализацией. Индивидуализация свертывает и так дефицитное в учебном процессе живое диалогическое общение участников образовательного процесса – преподавателей и студентов, студентов между собой – и предлагает им суррогат общения в виде «диалога с компьютером» [1].

В самом деле, активный в речевом плане студент надолго замолкает при работе со средствами ИКТ, что особенно характерно для студентов открытых и дистанционных форм образования. В течение всего срока обучения студент занимается в основном тем, что молча потребляет информацию. В целом орган объективизации мышления человека, речь, оказывается выключенным, обездвиженным в течение многих лет обучения. Студент не имеет достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке. Без развитой практики диалогического общения, как показывают психологические исследования, не формируется и монологическое общение с самим собой, то, что называют самостоятельным мышлением. Ведь вопрос, заданный самому себе, есть наиболее верный показатель наличия самостоятельного мышления. Если пойти по пути всеобщей индивидуализации обучения с помощью персональных компьютеров, можно прийти к тому, что мы упустим саму возможность формирования творческого мышления, которое по самому своему происхождению основано на диалоге.

Использование информационных ресурсов, опубликованных в сети Интернет, часто приводит к отрицательным последствиям. Чаще всего при использовании таких средств ИКТ срывает свойственный всему живому принцип экономии сил: заимствованные из сети Интернет готовые проекты, рефераты, доклады и решения задач стали сегодня уже привычным фактом, не способствующим повышению эффективности обучения и воспитания.

Процесс информатизации образования, поддерживая интеграционные тенденции познания закономерностей предметных областей и окружающей среды, актуализирует разработку подходов к использованию потенциала информационных технологий для развития личности школьников. Этот про-

цесс повышает уровень активности и реактивности обучаемого, развивает способности альтернативного мышления, формирования умений разрабатывать стратегию поиска решений как учебных, так и практических задач, позволяет прогнозировать результаты реализации принятых решений на основе моделирования изучаемых объектов, явлений, процессов и взаимосвязей между ними [1, 4].

Перечисленные положительные стороны использования информационных и коммуникационных технологий в общем среднем образовании далеко не единственны. По мере изучения конкретных информационных технологий и областей информатизации образования будут описаны и другие многочисленные «плюсы» информатизации.

Наряду с преимуществами здесь есть и крупные недостатки, связанные с тотальной индивидуализацией. Индивидуализация сводит к минимуму ограниченное в учебном процессе живое общение учителей и школьников, учащихся между собой, предлагая им общение в виде «диалога с компьютером». Это приводит к тому, что обучаемый, активно пользующийся живой речью, надолго замолкает при работе со средствами ИКТ. Орган объективизации мышления человека – речь, оказывается выключенным, обездвиженным в течение многих лет обучения. Обучаемый не получает достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке [1, 15].

Современный период развития цивилизованного общества характеризуется процессом информатизации, одним из приоритетных направлений которого является информатизация образования. Существенным компонентом процессов информатизации является разработка и использование педагогических программных средств, базирующихся на различных информационных технологиях. В последнее время одним из актуальных становится направление, базирующееся на использовании в педагогических программных средствах компьютерных сетей.

Заключение

Применение компьютерных технологий в процессе обучения различным учебным дисциплинам требует от преподавателя знаний как в области подготовки сценария учебного курса с учетом возможностей инструментальных средств разработки программ, так и знаний в области методики преподавания конкретной дисциплины. Это обеспечивает широкие возможности применения компьютерных коммуникаций и сетей в практической деятельности современных вузов России.

Список литературы

1. Абадуев Р.Н., Астафьева, Н.Г., Баскакова, Н.И. Интернет-технологии в образовании. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2002. – 114 с.
2. Завалишина С.Ю., Глаголева Т.И., Кутафина Н.В., Медведев И.Н. Способ нормализации выработки антиромбина III в сосудистой стенке у новорожденных телят с железодефицитной анемией. Патент РФ на изобретение № 2527497, приоритет 15.02.2013 г.
3. Завалишина С.Ю., Глаголева Т.И., Кутафина Н.В., Медведев И.Н. Способ нормализации антиагрегационной активности сосудистой стенки у новорожденных телят с железодефицитной анемией. Патент РФ на изобретение № 2527495, приоритет 15.02.2013 г.
4. Информатизация образования: направления, средства, повышение квалификации / под ред. С.И. Маслова. – М.: Изд-во МЭИ, 2004. – 254 с.
5. Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Краснова Е.Г., Скорятин И.А. Способ снижения спонтанной агрегации эритроцитов при дислипидемии. Патент РФ на изобретение № 2432936, приоритет 12.10.2009 г.
6. Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Краснова Е.Г. Способ снижения спонтанной агрегации эритроцитов при артериальной гипертензии с дислипидемией и нарушении толерантности к глюкозе. Патент РФ на изобретение № 2433813, приоритет 12.10.2009 г.
7. Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Краснова Е.Г. Способ ослабления спонтанной агрегации эритроцитов у телят молочного питания. Патент РФ на изобретение № 2407517, приоритет 15.10.2009 г.
8. Медведев И.Н., Даниленко О.А., Завалишина С.Ю., Краснова Е.Г. Способ оптимизации активности стенки сосудов у больных артериальной гипертензией I-II степени при метаболическом синдроме, перенесших тромбоз сосудов глаза. Патент РФ на изобретение № 2430715, приоритет 15.02.2010 г.
9. Медведев И.Н., Гамолina О.В., Завалишина С.Ю., Краснова Е.Г. Способ нормализации агрегации эритроцитов при артериальной гипертензии с нарушением толерантности к глюкозе. Патент РФ на изобретение № 2442580, приоритет 10.03.2010 г.
10. Медведев И.Н., Завалишина С.Ю. Способ нормализации тромбинового времени у новорожденных телят с железодефицитной анемией. Патент РФ на изобретение № 2462239, приоритет 16.08.2011 г.
11. Медведев И.Н., Завалишина С.Ю. Способ коррекции тромбоцитопатии при железодефицитной анемии. Патент РФ на изобретение № 2462240, приоритет 16.08.2011 г.
12. Медведев И.Н., Завалишина С.Ю. Способ коррекции антиоксидантной активности жидкой части крови у новорожденных телят с железодефицитной анемией. Патент РФ на изобретение № 2469710, приоритет 16.08.2011 г.
13. Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Нагибина Е.В. Способ нормализации антиоксидантной защищенности эритроцитов у детей 7–8 лет со сколиозом. Патент РФ на изобретение № 2477117, приоритет 27.01.2012 г.
14. Медведев И.Н., Параневич А.В., Завалишина С.Ю., Краснова Е.Г. Способ нормализации уровня фибриногенемии у свиноматок с артритом. Патент РФ на изобретение № 2472494, приоритет 26.04.2012 г.
15. Норенков И.П., Зимин А.М. Информационные технологии в образовании. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. – 189 с.

References

1. Abaluev R.N., Astaf'eva, N.G., Baskakova, N.I. Internet-tehnologii v obrazovanii [Internet technologies in education]. Moscow: Publishing house of TSTU, 2002. 114 p.
2. Zavalishina S.Ju., Glagoleva T.I., Kutafina N.V., Medvedev I.N. Spособ normalizacii vyrobotki antitrombina III v sosudistoj stenke u novorozhdennyh teljat s zhelezodeficitnoj anemiej [The method of normalization of the production of anti-thrombin III in the vascular wall of newborn calves with iron deficiency anemia]. Russian Federation patent for the invention no. 2527497, priority 15.02.2013.
3. Zavalishina S.Ju., Glagoleva T.I., Kutafina N.V., Medvedev I.N. Spособ normalizacii antiagregacionnoj aktivnosti sosudistoj stenki u novorozhdennyh teljat s zhelezodeficitnoj anemiej [The method of normalization of the antiaggregatory

activity of the vascular wall of newborn calves with iron deficiency anemia]. Russian Federation patent for the invention no. 2527495, priority 15.02.2013.

4. Informatizacija obrazovanija: napravlenija, sredstva, povyshenie kvalifikacii [Education: trends, tools, training] / Pod redakciej S.I. Maslova. Moscow: MPEI Publishing house, 2004. 254p.

5. Medvedev I.N., Zavalishina S.Ju., Krasnova E.G., Skorjatina I.A. Spособ snizhenija spontannoj agregacii jeritrocitov pri dislipidemii [The way to reduce the spontaneous aggregation of erythrocytes with dyslipidemia]. Russian Federation patent for the invention no. 2432936, priority 12.10.2009.

6. Medvedev I.N., Zavalishina S.Ju., Krasnova E.G. Spособ snizhenija spontannoj agregacii jeritrocitov pri arterial'noj gipertonii s dislipidemiej i narushenii tolerancnosti k gljukoze [The way to reduce the spontaneous aggregation of red blood cells in arterial hypertension dyslipidemia and impaired glucose tolerance]. Russian Federation patent for the invention no. 2433813, priority 12.10.2009.

7. Medvedev I.N., Zavalishina S.Ju., Krasnova E.G. Spособ oslablenija spontannoj agregacii jeritrocitov u teljat moloch-nogo pitanija [Method of reducing spontaneous aggregation of erythrocytes in calves milk supply]. Russian Federation patent for the invention no. 2407517, priority 15.10.2009.

8. Medvedev I.N., Danilenko O.A., Zavalishina S.Ju., Krasnova E.G. Spособ optimizacii aktivnosti stenki sosudov u bol'nyh arterial'noj gipertoniej I-II stepeni pri metabolicheskom sindrome, perenessih tromboz sosudov glaza [Method for optimizing the activity of blood vessels in patients with arterial hypertension I-II degree in the metabolic syndrome who have had blood clots in the eye]. Russian Federation patent for the invention no. 2430715, priority 15.02.2010.

9. Medvedev I.N., Gamolina O.V., Zavalishina S.Ju., Krasnova E.G. Spособ normalizacii agregacii jeritrocitov pri arterial'noj gipertonii s narusheniem tolerancnosti k gljukoze [The method of normalization of RBC aggregation in arterial hypertension with impaired glucose tolerance]. Russian Federation patent for the invention no. 2442580, priority 10.03.2010.

10. Medvedev I.N., Zavalishina S.Ju. Spособ normalizacii trombinovogo vremeni u novorozhdennyh teljat s zhelezodeficitnoj anemiej [The method of normalization of thrombin time in newborn calves with iron deficiency anemia]. Russian Federation patent for the invention no. 2462239, priority 16.08.2011.

11. Medvedev I.N., Zavalishina S.Ju. Spособ korrekcii trombo-citopatii pri zhelezodeficitnoj anemii [The correction method of thrombocytopathy in iron deficiency anemia]. Russian Federation patent for the invention no. 2462240, priority 16.08.2011.

12. Medvedev I.N., Zavalishina S.Ju. Spособ korrekcii antioksidantnoj aktivnosti zhidkoj chasti krovi u novorozhdennyh teljat s zhelezodeficitnoj anemiej [The correction method the antioxidant activity of the liquid part of the blood of newborn calves with iron deficiency anemia]. Russian Federation patent for the invention no. 2469710, priority 16.08.2011.

13. Medvedev I.N., Zavalishina S.Ju., Nagibina E.V. Spособ normalizacii antioksidantnoj zashhishhennosti jeritrocitov u detej 7–8 let so skoliozom [The method of normalization of antioxidant protection of erythrocytes in children 7–8 years old with scoliosis]. Russian Federation patent for the invention no. 2477117, priority 27.01.2012.

14. Medvedev I.N., Parahnevich A.V., Zavalishina S.Ju., Krasnova E.G. Spособ normalizacii urovnja fibrinogenemii u svinomatok s artritom [The method of normalization of the level of fibrinogenesis sows with arthritis]. Russian Federation patent for the invention no. 2472494, priority 26.04.2012.

15. Norenkov I.P., Zimin A.M. Informacionnye tehnologii v obrazovanii [Information technology in education]. Moscow: Publishing house of Moscow state technical University n.a. N.E. Bauman, 2004. 189 p.

Рецензенты:

Еркибаева Г.Г., д.п.н., профессор, Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясави, г. Туркестан;

Смахтин М.Ю., д.б.н., профессор кафедры биохимии, Курский государственный медицинский университет, г. Курск.

Работа поступила в редакцию 12.11.2014