ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТВОРЧЕСКАЯ ЛИЧНОСТЬ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА

УДК 378
ББК 74.58

DOI: 10.33065/2307-1052-2019-2-97-103

«Электронное образование» и подготовка студентов к самостоятельной научно-образовательной деятельности в условиях «электронного обучения»

Атаджанов Хажибой Сабурович,

старший преподаватель кафедры методики преподавания информатики, начальник отдела ЦИТ, Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза, г. Нукус, Узбекистан

Аннотация. В статье рассматриваются роль и место электронных образовательных ресурсов, электронных образовательных систем, информационных технологий в процессе обучения. Обсуждаются вопросы педагогического обеспечения процессов самостоятельного образования студентов Вуза в условиях «электронного» обучения. Автор доказывает, что широкое использование Интернета в образовательной среде в качестве средства обучения превращает «всемирную паутину» в полезную образовательную площадку.

Ключевые слова: педагогика, самостоятельная работа, кейс по технологии, дистанционное образование, модульное образование, информатизация, электронные образовательные ресурсы, электронный учебно-методический комплекс.

«E-education» and Preparing Students for Independent Scientific and Educational Activities

Atadzhanov Khazhiboi S.,

Senior Lecturer, Department of IT Teaching Methodology, Head of the Department of CIT, Nukus State Pedagogical Institute named after Azhiniyaz, Nukus, Uzbekistan

Abstract. The article discusses the role and place of electronic educational resources, electronic educational systems, IT in the educational process. The author regards the issues of pedagogical support of independent educational processes of high school students in the conditions of «e-education». The author argues that the widespread usage of the Internet in the educational environment as a means of learning turns the World Wide Web into a useful educational platform.

Keywords: pedagogy, independent work, case on Technology, distance education, modular education, informatization, electronic educational resources, electronic educational and methodical complex.

Введение. Как признали участники Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества, проведенной по инициативе ООН, в «Тунисской программе» 2005 года, «достижения в области коммуникационных технологий и сетей высокоскоростной передачи данных постоянно расширяют возможности развивающихся стран и стран с переходной экономикой стать участниками глобального рынка услуг на базе ИКТ с использованием их сравнительных преимуществ. Такие новые возможности создают мощную коммерческую основу для инвестиций в инфраструктуру ИКТ в этих странах. В связи с этим правительства должны принять меры в рамках национальной политики в области развития, которые были бы направлены на обеспечение благоприятных и способствующих конкуренции условий для необходимых инвестиций в инфраструктуру ИКТ и для разработки новых услуг». Страны - члены ООН согласились в том, что необходимо преодолевать «цифровой разрыв» между развитыми и развивающимися странами. Вот почему, «национальные электронные стратегии, там, где это необходимо, должны стать неотъемлемой частью национальных планов развития» [Declaration... 2005]. Таким образом, *идея о том, что экономическое развитие любой страны сегодня невозможно без ИКТ, получила международное признание на самом высшем уровне.*

Информационные технологии продолжают проникать во все сферы жизни общества. Особую роль информационные технологии играют в сфере интеллектуального труда. Величайшим достижением человечества стали всемирные базы данных, электронные музеи и библиотеки, журналы открытого доступа. Программы, обеспечивающие возможность обработки огромных массивов информации за короткие сроки, способствуют интенсивному развитию информационного общества [Абдеев 1994; Romero, Ventura, García 2008].

В информационном обществе каждый профессионал должен быть готов работать с современными технологическими средствами обработки информации и обладать культурой владения ИКТ. В информационном обществе неизбежна информатизация образования. Информатизация образования подразумевает, что все его аспекты, – теоретический, практический, инициируемый преподавателем и «самостоятельный», – реализуются при помощи электронных схем и программ и позволяют значительно увеличить долю самостоятельного обучения, ввести элементы дополнительного образования и дистанционного обучения. Информатизация образования, по мнению И. В. Роберта, это целенаправленно организованный процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой создания оптимального использования научно-педагогических, учебно-методических, программно-технологических разработок, ориентированных на реализацию возможностей информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) [Роберт 2010].

Цели исследования:

(теоретическая часть) проанализировать литературу и источники по проблемам обучения с использованием ИКТ;

(практическая часть) проанализировать опыт применения ИКТ на занятиях по информатике с модульным распределением возрастающих по сложности кейсов и определить эффективность обучения с использованием информационных и коммуникационных технологий и элементов дистанционного обучения.

Проблемы обучения с использованием информационных и коммуникационных технологий рассматривались Я. А. Ваграменко, С. Г. Григорьевым, С. А. Ждановым, А. А. Кузнецовым, М. П. Лапчиком, С. В. Панюковой, Е. С. Полатом, И. В. Робертом, А. Ю. Уваровым и др. Особенное значение в наши дни приобретает проблема педагогического обеспечения самостоятельной работы студентов вуза в условиях электронного обучения [Алдушонков 2001; Ломовцева 2009]. Всё более расширяющееся использование персональных компьютеров, сети «Интернет» объясняет их вовлечение в учебный процесс в качестве средств обучения. Проблемам обучения с использованием ИКТ посвящено достаточно большое количество работ [см. об этом: Журавлева, Крук, Силкина 2006]. Вопросы организации, технологии, методического и кадрового обеспечения электронного обучения рассматривались А. А. Андреевым, А. А. Ахаяном, А. М. Бершадским, В. П. Демкиным, А. Д. Иванниковым, М. И. Нежуриной, Е. С. Полат, Э. Г. Скибицким, В. И. Солдаткиным, В. П. Тихомировым, А. Н. Тихоновым, А. В. Хуторским, А. Г. Чернявской, С. А. Щенниковым и др. [цит. по: Алдушонков 2001]. Указанным вопросам (в том числе, и дистанционного обучения) уделяли внимание в своих работах зарубежные исследователи Б. Кершид, М. Мэнтон, Дж. Сэлмон, С. Роулэнд. В их трудах отражена специфика тьюторской деятельности, определены требования к тьюторам и, в меньшей степени, освещены вопросы практической подготовки тьюторов [Закотнова 2004].

В ходе изучения литературы установлено, что все авторы согласны в том, что способность студентов мыслить наилучшим образом развивается в процессе *самообразования*, в ходе *самостоятельного* решения задач/кейсов/проблем.

Материалы и методы самостоятельного обучения рассматриваются как форма обучения, направленная на приобретение знаний и навыков *самими* студентами, при этом учащиеся самостоятельно рассматривают проблему/решают задачу или разбирают кейс, быстро находя в электронных учебниках и справочниках нужную информацию, расширяя и совершенствуя при этом имеющиеся у них знания, навыки и способности. Материал при этом осваивается не последовательно, а в зависимости от содержания кейса. Часто, чтобы решить сложную задачу, третьекурснику приходится заглядывать в учебники четвертого курса, обращаться за on-line консультацией к экспертам в науках, отличных от той, в рамках которой находится кейс, производить сложные поиски нужной информации в сети Интернет, просматривать интерактивные курсы по смежным предметам и прочее. При этом мотивация к обучению, как показывают многочисленные исследования, находится на очень высоком уровне, и новое усваивается «естественным» образом, прочно закрепляясь в памяти работающих над кейсом [Romero, Ventura, García 2008; Zhang, Zhou, Briggs, Nunamaker 2006; Ozkan, Koseler 2009; Cerezo, Sánchez-Santillán, Paule-Ruiz, Núñez 2016].

В нашей стране задача развития и внедрения информационно-коммуникативных технологий в образовательную среду (электронное обучение) вышла на государственный уровень в августе 2017 года, когда вступило в действие Постановление № 625 Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию национального контента во всемирной информационной сети Интернет», в котором уделено внимание применению электронного обучения и дистанционных образовательных технологий [Постановление...2017]. Тем самым вузы получили новые возможности и обрели новые перспективы в применении ИКТ в учебном и научном процессах.

Основная цель электронного образования – обеспечение удаленного доступа к образовательным ресурсам университета или научного института и освоение обучающимися дисциплин под контролем преподавателя в условиях информационной среды и на

электронно-образовательных платформах. Для развития электронного и дистанционного обучения в Нукусском ГПИ используется платформа Moodle, размещенная по адресу <http://ndpi.uz>. Система обеспечивает всестороннюю информационную поддержку образовательного процесса: размещение учебных материалов, оценку знаний студентов. Особенно система полезна при выполнении студентами самостоятельных работ и для оценки их качества преподавателями. Как пишут испанские специалисты по компьютерным технологиям и интеллектуальному анализу данных, Moodle очень удобна для тех, кто занимается разработкой методов изучения уникальных типов данных, которые исходят из образовательного контекста. Специалисты подтверждают уникальные возможности Moodle как системы управления обучением, в которой могут быть задействованы статистика, визуализация, классификация, кластеризация и многое другое. В Moodle есть много бесплатных инструментов интеллектуального анализа данных, «так что любой пользователь может немедленно начать применять интеллектуальный анализ данных без необходимости покупки коммерческого инструмента или программирования конкретного персонализированного инструмента» [Romero, Ventura, García 2008: 368].

На главной странице модульной системы указаны изучаемые дисциплины, все образовательные ресурсы размещены на портале. Для выполнения самостоятельной работы предлагаются темы, к каждой из которой прикреплены задания. Работа в модульной системе ведется дистанционно. Для этого создана электронная система на сайте <http://ndpi.uz>. На сайте размещены образовательные и методические ресурсы: методические пособия, лекции, вопросы к текстам, учебники, задания для выполнения самостоятельной работы и совершенствования знаний студентов. Каждому студенту дается индивидуальное задание. Время выполнения заданий задается преподавателем и затем контролируется самой системой. После выполнения заданий в режиме онлайн студент отправляет свою работу преподавателю в виде файла. Преподаватель проверяет, проставляет баллы или даёт рекомендации по улучшению качества ответа. После освоения студентами модуля преподаватель оценивает работу, сделанную каждым студентом. Самые лучшие работы размещаются на образовательном портале Ziyonet или на образовательном сайте informatika.uz.

Очень важно отметить, что при использовании информационных технологий в обучении роль преподавателя существенно меняется. Его задачей становится создание и развитие электронной информационно-образовательной среды по своей дисциплине, обеспечение управления и самоуправления самостоятельной работой и самообразованием обучаемого. Это процесс превращает студента из *объекта* учебного воздействия в *субъект* управления процессом своего обучения. Таким образом активность студента увеличивается [Журавлева, Крук, Силкина 2006; Алдушонков 2001].

Самостоятельная учеба и самостоятельная работа студентов отличаются дидактическими целями, задачами, уровнями сложности и формами (индивидуальная или коллективная). Когда преподавателем осознаются теоретические и практические, научные и методологические, а также педагогические основы организации образовательного процесса, им будут выбраны эффективные формы и инструменты передачи знаний и развития навыков и умений.

Организация самостоятельного обучения студентов через глобальную сеть требует больших объемов внеаудиторной активности обучающихся. Так, на проводимых мною занятиях по информатике, в теме «Интернет», студентам предлагаются задания

для самостоятельной работы следующего характера: найти различные веб-сайты, определить их функции. Самостоятельная работа имеет определенную логику: – обобщение и систематизация приобретённых ранее знаний, углубление имеющихся и усвоение новых знаний; – приобретение новых навыков и умений по дисциплине; – их практическое применение.

Модель педагогического воздействия

Учебный курс разделён на три модуля, различающихся по уровню сложности предусмотренных в каждом кейсов.

Первый модуль: на этом этапе в деятельности студента присутствуют лишь отдельные элементы творчества. Преподаватель систематизирует имеющуюся литературу, определяет источники информации из различных баз данных, составляет текстуальный конспект. Благодаря системе Moodle он имеет возможность предложить каждому студенту отдельную тему и индивидуализированный алгоритм действий.

Второй модуль рассчитан на то, что студент свободно работает с конспектом текста, готовит библиографический список, составляет план прочитанной статьи/книги, осуществляет анализ учебных материалов, используя различные методы обработки информации (технологическая схема, диаграмма, инфографика, рисунки). Со студентами проводятся круглые столы, семинары, научные конференции, где они выступают с докладами. Предполагается проведение совместных семинаров, конференций по темам, требующим междисциплинарных обсуждений представителями разных специальностей.

Модуль, выстроенный вокруг третьего кейса, предполагает подготовку студентами курсовых работ, рефератов, тезисов, проектов, методических пособий в соавторстве с преподавателем.

Реализация на практике описанного подхода показала, что в группах, осваивающих три модуля, от кейса к кейсу происходит значимое повышение качества работы студентов. Так, если в начале курса (2017 – 2018 учебный год) студентам экспериментальных групп не удавалось производить самостоятельно качественный отбор информации, то после регулярных тщательных разборов проделанного ими, после научного рецензирования преподавателем каждой студенческой работы, результат заметно улучшался.

Например, динамика изменения качества работ 26-ти студентов одной из групп педагогического университета была следующей: за решение **первого кейса** 20 студентов

получили от 55 до 70 баллов (низкий уровень), пятеро – от 71 до 85 баллов (средний уровень), и только один студент получил максимальное количество баллов (высший уровень – от 86 до 100 баллов). По результатам решения **второго кейса** 16 студентов получили от 55 до 70 баллов (низкий уровень), семеро – от 71 до 85 баллов (средний уровень), и три студента получили максимальное количество баллов (высший уровень – от 86 до 100 баллов). Решение **третьего кейса** привело к следующим результатам: трое студентов получили от 55 до 70 баллов (низкий уровень), 16 человек – от 71 до 85 баллов (средний уровень), и 7 студентов получили максимальное количество баллов (высший уровень – от 86 до 100 баллов). Мы видим, что к концу эксперимента число студентов, показывающих средние результаты, резко выросло с 5 до 16, а число студентов с низкими результатами снизилось с 20 до трех. Схожие результаты получены и в других группах.

Некоторые выводы. Практика моей работы показывает, что применение ИКТ в системе высшего образования позволяет существенно увеличить долю самостоятельной работы студентов и тем самым добиться существенного роста качества научно-исследовательской деятельности обучающихся за короткие сроки.

Благодаря ИКТ, дистанционному обучению, образовательным компьютерным программам и др., студент не просто выполняет задания преподавателя, а сам организует и выстраивает собственное обучение (решает, с какого задания – самого сложного или самого легкого – начать осваивать модуль, в какое время дня выполнять задание, сколько часов в день посвятить самостоятельной работе, на какую глубину погружаться в свое исследование и прочее).

ИКТ позволяют оценить работу *каждого* студента в ходе изучения *каждой* темы.

Студенты видят свои результаты в сравнении с результатами своих товарищей, что существенно повышает мотивацию за счет соревновательного эффекта.

В случае пропуска занятия по уважительной причине или не понимания темы в ходе аудиторного занятия студент может вновь обратиться к материалам занятия и штудировать материалы бесконечное количество раз до полного понимания. Это позволяет избежать ситуаций унижения достоинства тех обучающихся, которым требуется несколько больше времени для освоения материала, чем всем остальным.

Благодаря внедрению ИКТ в образовательный процесс экономится время (за счет не нужности поздок в публичную библиотеку и работы с фондами, например) и деньги (расходы на бумагу). Но самым главным преимуществом «электронного» обучения является то, что преподаватель эффективно мотивирует студентов, предлагая им задания для индивидуальной самостоятельной работы. Молодые люди обучаются использовать возможности «электронного образования» для саморазвития и самосовершенствования.

Источники и литература:

1. Абдеев Р. Ф. Философия информационного общества. // М.: ВЛАДОС, 1994. 334 с.
2. Алдушонков В. Н. Влияние компьютерных технологий обучения на формирование познавательной самостоятельности студентов: дис. канд. пед. наук. Брянск, 2001. 191 с.
3. Журавлева О. Б., Крук Б. И., Силкина Н. В. Подготовка кадров для отрасли инфокоммуникаций на базе интернет-технологий: модели обучения. // Инфокоммуникационные технологии. 2006. № 3. С. 86 – 90.
4. Закотнова П. В. Подготовка преподавателей вуза к деятельности в системе дистанционного обучения: дис. канд. пед. наук. Омск, 2004. 211 с.
5. Ломовцева Н. В. Формирование готовности преподавателей вуза к использованию дистанционных образовательных технологий: автореф. ... канд. пед. н. Екатеринбург, 2009. 26 с.
6. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию национального контента во всемирной информационной сети Интернет». [Электронный ресурс]. // URL: <http://lex.uz/docs/3308840> (дата обращения 06.03.2019).

7. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). М.: Изд. - во Института информатизации образования РАО, 2010. 356 с.
8. Cerezo R., Sánchez-Santillán M., Paule-Ruiz M. P., Núñez J. C. Students' LMS interaction patterns and their relationship with achievement: A case study in higher education. // *Computers & Education*. 2016. № 96. P. 42 – 54.
9. Declaration of Principles Tunis Agenda for the Information Society. World Summit on the Information Society (WSIS). [Электронный ресурс]. // URL: https://www.itu.int/net/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=2267 (дата обращения 06.03.2019).
10. Ozkan S., Koseler R. Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. *Computers & Education*. 2009. № 53 (4). P. 1285 – 1296.
11. Romero C., Ventura S., García E. Data mining in course management systems: Moodle case study and tutorial. // *Computers & Education*. 2008. № 51. P. 368 – 384.
12. Zhang D., Zhou L., Briggs R. O., Nunamaker Jr. J. F. Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. // *Information & Management*. 2006. № 26. P. 15 – 27.