

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ

[*Н. В. Кузнецова, Ю. В. Кузнецов*](#)

*ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава
России (г. Новосибирск)*

Целью нашего исследования являлась оценка эффективности использования облачных технологий в образовании обучающихся медицинского профиля при возникновении острых медицинских состояний. К исследованию привлекались 243 студента, которые были разделены на две группы: с традиционным обучением и обучением с использованием системы хранения информации «Облако Mail.ru». Полученные данные показывают, что студенты из второй группы быстрее справляются с поиском информации, у них увеличилась мотивация к приобретению знаний, любознательность, стремление к овладению профессиональными знаниями и формированию профессионально важных качеств.

Ключевые слова: облачные технологии.

Кузнецова Наталья Владимировна — очный аспирант кафедры факультетской хирургии педиатрического факультета ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», e-mail: natas@list.ru

Кузнецов Юрий Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии педиатрического факультета ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», 8 (383) 355-39-44

Темпы изменений, происходящих во всех областях современного российского общества, требуют адекватной перестройки системы образования для удовлетворения потребности в подготовке врачей-профессионалов нового поколения [4, 5]. Среди разнообразных методов и средств совершенствования процесса обучения в высшей школе, интенсификации и повышения эффективности учебной деятельности важное место отводится рациональному использованию технических средств обучения [1, 3]. Главной особенностью и преимуществом облачных технологий является отсутствие привязки к физическим машинам, что позволяет получить доступ к образовательным материалам различного вида (текстовым, визуальным, мультимедийным и др.) до выполнения работы

совместно с преподавателем или группой, а также сочетать информационно-коммуникативные, личностно-ориентированные технологии с методами творческой и поисковой деятельности [2, 6].

Целью нашего исследования являлась оценка эффективности использования системы хранения информации «Облако Mail.ru» в образовании обучающихся медицинского профиля при возникновении острых медицинских состояний, требующих неотложной помощи (в частности в хирургии). В исследовании приняли участие 243 обучающихся в возрасте от 20 до 22 лет во время прохождения ими производственной практики на базе ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2» города Новосибирска.

В качестве гипотезы мы выдвинули предположения о том, что использование системы хранения информации «Облако Mail.ru», содержащей структурированные сведения научно-практического и прикладного характера (для закрепления теоретического материала, самоконтроля и проверки уровня обученности студента), позволит:

1. обучающимся эффективно самостоятельно готовиться к занятиям и экзамену; преподавателю — индивидуально оценить активность и уровень знаний обучающихся;
2. повысить качество образования и создаст условия для мотивации обучающихся и вовлечения их в будущую профессиональную деятельность, будет способствовать выработке у обучающихся представлений об эффективности применения информационных технологий в профессиональном пространстве.

К исследованию привлекались 243 студента, которые были разделены на 2 группы — контрольную (КГ), с традиционным обучением ($N = 120$), и экспериментальную (ЭГ, $N = 123$), в которой обучение проводилось с использованием системы хранения информации «Облако Mail.ru».

Экспериментальная работа включала в себя 3 этапа:

I — констатирующий этап (с 10 по 20 июня 2014 года) — мы исследовали уровень сформированности знаний студентов по дисциплине «Хирургия», проанализировали педагогическую и специальную литературу, сформировали выборку обучающихся для проведения диагностического исследования и разделили ее на 2 группы: экспериментальную и контрольную. На этом этапе с помощью опросника «Мотивация обучения в вузе» Т. И. Ильиной оценивались мотивы выбора студентами профессии и удовлетворенности ею по трем шкалам: «приобретение знаний» (стремление к приобретению знаний, любознательность); «овладение профессией» (стремление овладеть профессиональными знаниями и сформировать профессионально важные качества); «получение диплома» (стремление приобрести диплом при формальном усвоении знаний, стремление к поиску обходных путей при сдаче экзаменов и зачетов) максимальное количество баллов — 10. Преобладание мотивов по первым двум шкалам свидетельствует об адекватном выборе студентом профессии и удовлетворенности ею [1]. Показатели мотивации обучения студентов в вузе распределились следующим образом (см. табл.).

Показатели мотивации обучения студентов в вузе

Группа	Приобретение знаний		Овладение профессией		Получение диплома	
	1-й срез	2-й срез	1-й срез	2-й срез	1-й срез	2-й срез
Контрольная группа, %	35	37	55	60	10	3

Экспериментальная группа, %	20	26	48	54	32	20
-----------------------------	----	----	----	----	----	----

Примечание: 1-й срез — до производственной практики; 2-й срез — после производственной практики

Полученные данные свидетельствуют об увеличении мотивации обучения по всем указанным параметрам в обеих группах, причем большая разница отмечается в контрольной группе обучающихся.

Анализ изучения отношения обучающихся обеих групп к он-лайн хранилищам до и после производственной практики с использованием разработанной нами анкеты показал, что ими признается необходимость использования технических средств обучения (ТСО), мультимедиа, они знают и готовы их активно использовать в своей будущей профессиональной деятельности. Среди основных преимуществ использования он-лайн хранилищ информации обучающиеся выделили доступность в любое время в любом месте, неограниченный объем хранения информации, возможность дополнения, обмена с другими пользователями.

II — формирующий этап (с 25 июля по 1 октября 2014 года). На этом этапе мы организовали учебно-исследовательскую деятельность студентов с активным использованием системы хранения информации «ОблакоMail.ru»: студентам в сеть Интернет был выложен специальный перечень исследовательских вопросов и заданий для изучения (материал, подлежащий усвоению при самостоятельной подготовке), чтобы они смогли в процессе самостоятельной подготовки к занятию изучить теоретический материал, выбрать необходимые научные знания и раскрыть их содержание. Ориентировкой для студентов были специальные исследовательские вопросы и задания, которые четко указывали на то, что может быть востребовано в практической деятельности врача-хирурга.

III — контрольный этап (с 2 октября по 28 ноября 2014 года) — обобщение результатов проведенной работы с использованием системы хранения информации «Облако Mail.ru» посредством повторного диагностирования отношения студентов к хранению информации с использованием хранилищ и традиционным способом и уровня сформированности знаний, сравнение и анализ результатов констатирующего и контрольного этапов исследования в обследуемой группе.

Оценка достоверности различий в уровне сформированности знаний в обеих группах в начале обучения и после обучения с использованием системы хранения информации «ОблакоMail.ru» (с применением t-критерия Стьюдента) показала, что использование системы хранения информации «Облако Mail.ru» в значительной степени повысило эффективность усвоения учебного материала.

Для оценки эффективности использования системы хранения информации «ОблакоMail.ru» выделялись параметры, на основании которых можно было судить об уровне сформированности знаний обучающихся, необходимых для реализации практической деятельности при решении ими поставленной практической задачи:

1. определить объект, сформулировать цель наблюдения, разработать план конкретных действий;
2. осуществить практические действия;
3. зафиксировать или спрогнозировать полученные результаты;
4. объяснить допущенные ошибки (самоанализ).

Каждая выполненная манипуляция оценивалась от 1-го до 10-ти баллов, т. е. максимальное количество набранных баллов обучающимся — 50. Набранное обучающимся количество баллов переводилось в отметки следующим образом: «1» — 1-10 баллов, «2» — 10-20 баллов, «3» — 20-30 баллов, «4» — 30-40 баллов, «5» — 40-50 баллов. Все обучающиеся получали по 4 численные отметки, регистрирующие степень усвоения ими знаний, необходимых для реализации практической деятельности. Полученные результаты свидетельствуют, что обучение с использованием электронного хранилища способствовало повышению баллов в экспериментальной группе по всем показателям, в отличие от контрольной группы, обучаемой по традиционной системе, т. е. после экспериментального обучения разрыв в итоговых баллах в ЭГ (до обучения — 0,64 и после обучения — 1,18) заметно превышает разрыв в баллах в КГ (0,72 и 0,91 соответственно).

Кроме этого, имело значение и количество затраченного обучающимся времени для поиска нужной информации: высокий уровень успешности составлял 1-3 мин, средний — 3-5 мин, низкий — более 5 мин.

Полученные данные показывают, что обучающиеся экспериментальной группы быстрее справляются с поиском информации и затрачивают на это от 3 до 5 мин, в отличие от обучающихся контрольной группы — у них преобладает низкий уровень, т. е. большинство тратят на поиск информации более 5 мин.

Полученные данные позволили сформулировать следующие выводы:

1. По результатам опросника Т. И. Ильиной «Мотивация обучения в вузе» [1] у обучающихся экспериментальной группы (с использованием системы хранения информации «Облако Mail.ru») увеличилась мотивация к приобретению знаний, любознательность к овладению профессиональными знаниями и формированию профессионально важных качеств в большей степени, чем у обучающихся контрольной группы. Также в обеих группах было отмечено заметное снижение стремления приобрести диплом при формальном усвоении знаний, поиск обходных путей при сдаче экзаменов и зачетов.
2. В результате проведенного анкетирования выяснилось, что большинство обучающихся экспериментальной и контрольной групп положительно оценивают педагогический потенциал использования в образовательном процессе электронных хранилищ информации с целью активизации самостоятельной деятельности, индивидуализации процесса обучения, эффективного развития профильных профессиональных компетенций.
3. Результаты распределения времени на поиск решения задачи показали, что обучающиеся экспериментальной группы затрачивают на это от 3 до 5 мин, в отличие от обучающихся контрольной группы, которые тратят на поиск информации более 5 мин, что в условиях возникновения острых медицинских состояний, требующих неотложной помощи пациенту может существенно усугубить его состояние и привести к необратимым последствиям.

Таким образом, использование системы хранения информации «Облако Mail.ru», содержащей структурированные сведения научно-практического и прикладного характера, позволило обучающимся самостоятельно эффективно готовиться к занятиям и экзамену, а преподавателю — индивидуально оценивать активность и уровень знаний обучающихся. Все это способствовало повышению мотивации обучающихся, вовлечению их в будущую профессиональную деятельность, выработке у обучающихся представлений об эффективности применения информационных технологий в профессиональном

пространстве. Необходимо также отметить, что экспериментальное обучение с использованием электронного хранилища оказало значительное воздействие на формирование готовности студентов к самостоятельной работе, развитие умений приобретать и использовать новые знания в течение всей их профессиональной деятельности.

Результаты исследования, во-первых, могут быть использованы в образовании студентов, практикующих врачей при возникновении острых медицинских состояний, требующих неотложной помощи, а также преподавателями, специалистами последипломного образования; во-вторых, в разработке и наполнении оболочки виртуального архива как средства информатизации аудиторной и внеаудиторной подготовки обучающихся, отборе имеющихся и разработке авторских виртуальных ресурсов, выявлении методов обучения дисциплинам медицинского профиля, основанных на использовании предложенных средств информатизации, создании соответствующих учебных материалов, систем заданий и тестов.

Список литературы

1. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин. — СПб. : Питер, 2004. — 509 с. — (Серия «Мастера психологии»).
2. Образцов П. И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения / П. И. Образцов. — Орел : Орловский государственный технический университет, 2010. — 145 с.
3. Урсул А. Д. Образование в информационно-эволюционном ракурсе / А. Д. Урсул // Открытое образование. — 2010. — № 6. — С. 89-97.
4. Сайт Минкомсвязи России [Электронный ресурс]. — Режим доступа : (<http://minsvyaz.ru/ru/>). — Дата обращения : 10.09.2015.
5. Ахметова Д. З. Инновационные технологии в деятельности преподавателя вуза / Д. З. Ахметова // Слагаемые профессиональной компетентности преподавателя вуза. — Казань : Изд-во «Таглина», 2001. — 112 с.
6. Сироткин А. Ю. Преимущества использования облачных технологий при подготовке специалистов в вузе / А. Ю. Сироткин // Журн. Вестн. Тамбовского университета. Серия : Естественные и технические науки. — 2013. — Т. 18, № 1. — С. 243-244.

EFFICIENCY OF USAGE OF CLOUD TECHNOLOGIES IN EDUCATION OF MEDICAL STUDENTS

[N. V. Kuznetsova, Y. V. Kuznetsov](#)

SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University» of Ministry of Health (Novosibirsk)

The purpose of our research was the assessment of efficiency of usage of cloud technologies in educating medical students at emergence of acute medical states. 243 students who were divided into two groups were involved in the research: with traditional training and training with usage of information storage system «Mail.ru Cloud». The obtained data show that students from the second group cope with information search quicker, they increased motivation to obtainment of knowledge, inquisitiveness, aspiration to mastering professional knowledge and formation of professionally important qualities.

Keywords: cloud technologies.

About authors:

Kuznetsova Natalya Vladimirovna — post-graduate student of faculty surgery chair of pediatric faculty at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», e-mail: natas@list.ru

Kuznetsov Yuri Vladimirovich — candidate of medical science, assistant of theoretical surgery chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», office phone: 8 (383) 355-39-44

List of the Literature:

1. Ilyin E. P. Motivation and motives / E. P. Ilyin. — SPb. : St. Petersburg, 2004. — 509 p. — («Masters of Psychology» series).
2. Obraztsov P. I. Psychology and pedagogical aspects of development and application in higher education institution of information technologies of training / P. I. Obraztsov. — Eagle : Orel state technical university, 2010. — 145 p.
3. Ursul A. D. Education in information and evolutionary foreshortening / A. D. Ursul // Open education. — 2010. — N 6. — P. 89-97.
4. Site of the Ministry of Telecom and Mass Communications of the Russian Federation [electronic resource]. — Access mode : (<http://minsvyaz.ru/ru/>). — Access date : 10.09.2015.
5. Akhmetova D. Z. Innovative technologies in activity of the teacher of higher education institution / Z. Akhmetova // Composed professional competence of the teacher of higher education institution. — Kazan : Publishing house of «Taglin», 2001. — 112 p.
6. Sirotkin A. Y. Advantages of usage of cloud technologies at training of specialists in higher education institution / A. Y. Sirotkin // Journal of Bulletin of Tambov university. Series : Natural and technical science. — 2013. — Vol. 18, N 1. — P. 243-244.