

УДК 378

**Кузнецов О.Л., Крейдер О.А., Кирпичева Е.Ю., Потемкина С.В.**

Государственный университет «Дубна», г. Дубна, Россия

**ВОЗМОЖНОСТИ УЧАСТИЯ УНИВЕРСИТЕТА «ДУБНА» В РАЗВИТИИ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ****Аннотация**

*Статья посвящена новым подходам к организации учебного процесса. Современное общество диктует свои требования к подготовке кадров. В работе описаны возможности и направления внедрения современных образовательных технологий для повышения уровня востребованности выпускников.*

**Ключевые слова**

*Открытое образование, онлайн-курс, онлайн-образование, дистанционные технологии, образовательный портал, элитное образование.*

**Kuznetsov O.L., Kreider O.A., Kirpicheva E.Y., Potemkina S.V.**

Dubna State University, Dubna, Russia

**POSSIBILITIES OF PARTICIPATION OF THE UNIVERSITY "DUBNA" IN THE DEVELOPMENT OF OPEN EDUCATION****Abstract**

*The article is devoted to new approaches to the organization of the educational process. Modern society dictates its requirements for training. The paper describes the opportunities and directions for introducing modern educational technologies to increase the level of demand for graduates.*

**Keywords**

*Open education, online course, online education, distance learning, education portal, elite education.*

**Введение**

Человечество XXI века существует в век информационного общества, информационных технологий и виртуальной реальности. Влияние основных законов развития информационного общества требует от человека постоянного обучения новым инструментам работы с информацией, освоения новых навыков и профессий. Все это накладывает ряд требований на систему образования, которая неизбежно должна адаптироваться под меняющееся общество.

Глобальные изменения системы образования за всю историю развития человечества происходили четыре раза:

- X–XII века: первое изменение связано с появлением в Европе университетов, ориентированных на единую систему знаний;
- середина XII века: Ян Коменский предложил классно-урочную систему обучения;
- XIX век: появление университетов исследовательского типа для получения

научных знаний и подготовки ученых-исследователей;

- XIX и XX века: развитие проектного обучения и «активных методов» подготовки.

На сегодняшний день система образования сложилась таким образом, что основной миссией современного образования является формирование такого мировоззрения человека об окружающем мире, которое необходимо для его совершенствования, его подготовленности не для созерцания событий грядущих, а для активного сознательного участия в них.

**Цель исследования**

По данным, представленным Брэндоном Бастидом, исполнительным директором образовательного отдела компании Gallup, только 14% студентов уверены, что знания, полученные в университете, пригодятся им в будущем. Только 6% работников вузов уверены, что они готовят студентов к будущей работе. И только 11% работодателей видят в выпускниках те навыки и знания, которые нужны для работы.

Таким образом, необходимо определить

основные возможности и направления внедрения современных образовательных технологий для повышения уровня востребованности выпускников.

### Основная часть

Необходимость создания единого открытого образовательного пространства – это задача глобального масштаба, а не только России. Например, во Франции в высших учебных заведениях ведется подготовка только по гуманитарным областям знаний. Все информационные и технические специальности вынесены в специализированные школы и колледжи. Предпосылками для развития онлайн-образования по инженерным направлениям во Франции являются:

- высокий уровень безработицы;
- плохая подготовка студентов к профессиональной деятельности в высших учебных заведениях;
- легкая и эффективная возможность обучения в области ИТ;
- необходимость развития международных отношений.

Проект Openclass, который реализует инновационные образовательные технологии, является создателем первой платформы дистанционного образования в Европе. На сегодняшний день проект насчитывает 3 млн. пользователей, из них 1 млн. активных пользователей в месяц. Реализовано 1000 курсов, среди которых есть как отдельные курсы, так и программы, созданные вместе с партнерами – образовательными учреждениями, центрами занятости. Все образовательные программы аккредитованы ([www.openclassrooms.com](http://www.openclassrooms.com)).

Для того, чтобы оценить насколько эффективным окажется внедрение системы открытого образования, было проведено исследование: как онлайн-образование меняет образовательную систему. Проведенное исследование является проектом Открытого университета Великобритании и Фонда Уильяма и Флоры Хьюлетт. Цель данного проекта заключалась в изучении того, насколько меняет образование во всём мире сфера открытого онлайн-образования, массовые открытые онлайн-курсы и открытые учебные материалы. Исследования онлайн-ресурсов проводились два года в четырёх образовательных секторах: средняя школа, среднее профессиональное образование, высшее образование и неофициальное образование. За это время усилиями 15 различных образовательных проектов было проведено 20 массовых опросов, собравших более 6 000 ответов от участников из США, Великобритании, Индии, Южной Африки, Австралии и Китая.

Две основные гипотезы, выдвигавшиеся

исследователями, звучат следующим образом:

- эффективность – использование открытых образовательных ресурсов ведёт к повышению эффективности обучения и вовлечённости учащихся;
- открытость – открытые образовательные ресурсы создают иные модели использования и внедрения, нежели прочие онлайн-ресурсы.

Результаты проведенного исследования показали, что, во-первых, гипотеза о том, что открытые образовательные ресурсы повышают успеваемость студентов, кажется полностью оправданной, хотя на этот фактор во многом влияет повысившийся уровень доверия, удовлетворённости и энтузиазма. Открытость и доступность для всех пользователей также подтвердилась почти для 80% пользователей ресурсов. Важным результатом стало то, что влияние открытых ресурсов оказалось сильнее, чем ожидалось. Оказалось, что студенты начинают пользоваться онлайн-ресурсами в качестве подготовки к своим основным учебным дисциплинам, и в дальнейшем продолжают использовать их как вспомогательный инструмент. Работники образования также способствуют распространению открытых онлайн-ресурсов, мотивируя коллег пользоваться потенциалом сети в своей практике.

На сегодняшний день определены следующие направления развития образования в информационном обществе:

- установление связей между образованием, научными знаниями и культурой;
- доступность образования на всех этапах развития и становления человека;
- открытость образования;
- деятельностная направленность обучения;
- целостность образования за счет реализации междисциплинарных связей различных областей знаний;
- применение информационных технологий в образовании.

Таким образом, для воплощения новых тенденций в образовании, информационное общество определяет целый ряд задач, которые необходимо решать в рамках процесса образования:

- обучать способам непрерывного приобретения новых знаний и получения навыков, умений учиться самостоятельно;
- учить работать с данными из любых источников информации и сформировать навыки самостоятельного (креативного) типа мышления;
- обеспечивать формирование всех компетенций, необходимых для определенной профессиональной деятельности;

- показывать возможность применения полученных знаний и умений на практике.

В связи с этим одним из основных требований профессиональной подготовки специалистов в любой сфере деятельности является включение в учебный процесс не просто современных информационных инновационных технологий, а новых видов, которые создают реальные возможности для их использования в системе образования с целью формирования специальных компетенций у будущих специалистов.

Для реализации новых задач в конце 2014 года по инициативе ректоров ведущих вузов России создан Совет Министерства образования и науки РФ по открытому образованию, который поддержал идею создания Национальной платформы открытого образования. Задача данной платформы заключается в создании национального портала высококачественных открытых онлайн-курсов как общедоступной площадки для всех студентов и образовательных организаций. Проект портала уже реализован и возможности онлайн-обучения доступны (<https://openedu.ru/>).

Для апробации открытых онлайн-курсов и отработки механизмов использования их студентами образовательной организации необходимо решить ряд следующих задач:

- определить перечень курсов, в которых заинтересована образовательная организация;
- переделить место онлайн-курса в образовательной программе или внести необходимые изменения;
- предусмотреть возможность зачета изученного онлайн-курса в установленном в образовательной организации порядке.

Разработанная платформа открытого образования – это использование в образовании компьютерных сетей, позволяющих со временем создать *единое мировое образовательное пространство*, открытое для любого гражданина планеты. По современным представлениям открытое образование объединяет в себе следующие составляющие:

- множество образовательных учреждений различного типа;
- множество компьютерных сетей образовательных учреждений, подключенных к Интернет;
- единую базу данных и единую базу знаний;
- стандартизированные инструментальные средства разработки учебно-методических материалов;
- электронные библиотеки, каталоги и средства поиска первоисточников;
- согласованные на международном уровне образовательные стандарты и образовательные программы.

К условиям, обеспечивающим реализацию

проектов онлайн-образования, относятся следующие:

- возможность получения высшего, послевузовского и дополнительного образования не в одном, а в нескольких учебных заведениях. Это – академическая мобильность, т.е. интенсивный обмен между образовательными учреждениями различных стран студентами, аспирантами, стажерами, преподавателями;
- возможность получения любой (естественно, несекретной) учебной информации любым обучающимся;
- возможность использования для получения учебной информации любым обучающимся любых доступных ему современных информационных технологий.

Перечисленные условия с успехом реализуются в Государственном университете «Дубна», который начиная с 2004 года эффективно использует возможности дистанционного обучения и образовательных порталов учебного заведения, входящих в систему открытого образования.

Центр дистанционного и заочного обучения (Центр ДЗО) Института системного анализа и управления (ИСАУ функционирует в университете «Дубна» как структурное подразделение существует более 10 лет (<http://sdo.uni-dubna.ru>). Центр выполняет научно-исследовательские и производственные работы по внедрению в учебный процесс новых информационных технологий, по развитию и постоянному совершенствованию системы дистанционного обучения, подготовку и переподготовку специалистов с использованием технологий дистанционного обучения. Сотрудниками центра и преподавателями университета «Дубна» разработано и реализовано более 100 онлайн-курсов по различным направлениям подготовки. Среди них специальности: Информатика и вычислительная техника; Прикладная информатика в экономике; Прикладная информатика в: бухучете и аудите, в финансах и кредите; в менеджменте, в маркетинге и рекламе; Прикладная информатика бизнес-реинжиниринга; Автоматизированные системы обработки информации и управления; Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем; Системы мультимедиа и компьютерная графика; Программное обеспечение вычислительных систем и сетей.

А также на базе Центра ДЗО ведутся работы по разработке методик и технологий использования дистанционного обучения в различных формах образования, созданию электронных учебно-методических материалов с использованием

мультимедиа технологий, организации и проведении конференций, круглых столов и школ, семинаров с участием ведущих специалистов в области дистанционного обучения.

Создание онлайн-курсов стало важной задачей для выпускающих кафедр в связи с развитием системы открытого образования. Например, на кафедре «Управление проектами» реализована система дистанционного обучения ([ur-uni-dubna.ru/course](http://ur-uni-dubna.ru/course)) для студентов заочного обучения. Сотрудниками кафедры разработаны учебные курсы для бакалавров очной формы обучения по курсам «Основы социального государства», «Безопасность жизнедеятельности», «Интернет-технологии ведения бизнеса», «Защита информации», «Управление информационными ресурсами» и многие другие. Также предлагаются курсы для самостоятельного изучения в рамках дополнительного образования: Региональный фактор в управлении проектами; Управление качеством; Менеджмент в науке и высшем образовании; Маркетинг и другие.

Что касается образовательных порталов, то в университете «Дубна» Институтом системного анализа и управления разработан портал (<http://isau.ru/>) как системное многоуровневое объединение разнообразных ресурсов и сервисов, нацеленных на выполнение средствами Интернет таких функций, как образовательная и просветительская деятельность, пропаганда открытого образования, размещение рейтингов. А также, сбор, хранение и разработка новых информационных образовательных ресурсов и многое другое.

Портал Института системного анализа и управления (<http://isau.ru/>) предназначен для общения между преподавателями и студентами ИСАУ. Для студентов и преподавателей ИСАУ авторизованный вход на портал осуществляется по логинам и паролям учебной сети университета. Основные задачи, которые решает портал, включают следующие:

- автоматизация общения между преподавателями и обеспечение совместной работы с документами;
- предоставление интерфейса для занесения в информационно-аналитическую систему (ИАС) списка публикаций и конференций преподавателей;
- обмен информацией между преподавателями и студентами;
- предоставление интерфейса для студентов при заполнении заданий на дипломы, практики и т.п. при внесении информации в ИАС;
- автоматизация общения между преподавателями и студентами.

Также организовано взаимодействие информационной системы портала с внутривузовой аналитической информационной

системой 1С.Универстет ПРОФ, что позволяет поддерживать актуальный список студентов и учебных групп.

### Полученные результаты

Благодаря применению дистанционных технологий в Государственном университете «Дубна» повышается экономическая эффективность учебного процесса за счет снижения аудиторной нагрузки преподавателя. Повышается качество учебно-методических материалов, требующих адаптации под современное законодательство и образовательные стандарты. Повышается мотивация студентов к обучению за счет новых образовательных подходов.

Количественные показатели результатов сводятся к следующему: в системе дистанционного обучения обучается более 2500 студентов; работе с информационными технологиями обучились более 1000 специалистов: медицинские работники, учителя школ, муниципальные служащие города, специалисты в области экологии и природопользования, а также частично недееспособные люди; ежегодно проводится подготовка и повышение квалификации более 300 сотрудников научно-педагогических кадров университета «Дубна» и его филиалов.

Также стоит отметить, что именно применение дистанционных технологий в поддержку идеи Национальной платформы открытого образования о создании портала высококачественных открытых онлайн-курсов как общедоступной площадки для всех студентов и образовательных организаций, университетом «Дубна» разрабатывается концепция элитного высшего образования.

Элитное высшее образование (ЭВО) подразумевает подготовку выпускников-лидеров различных профессий в сферах инновационной и изобретательской деятельности на основе инновационных методов обучения, в том числе используя дистанционное обучение и оральные образовательные технологии. По итогам обучения выпускник ЭВО получает диплом государственного образца о профессиональной переподготовке в области управления проектами. Основные виды проектов: ресурсосбережение, энерго-эффективность, инноватика, помощь людям с ограниченными возможностями, повышение комфорта в быту и т.п.

Идеология элитного высшего образования гармонично сочетается с установками университета 3-го поколения, университета нового инновационно-предпринимательского типа.

### Заключение

В качестве заключения хочется отметить, что система открытого образования – это путь к

единому мировому образовательному пространству, который открывает уникальные возможности не только для новых образовательных инициатив глобального масштаба, но и для модернизации существующих образовательных учреждений.

Открытое образование также дает возможности

для свободного развития индивидуума, которое обеспечивают, с одной стороны, овладение обучающимся комплексом нужных ему знаний, умений и владений, приобретение необходимого ему трудового потенциала, а, с другой стороны, его комфортное существование в обществе.

## Литература

1. Габидулин А.А. Социальные платформы и их будущее в образовательном процессе на примере цифровых кочевников. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://connect-universum.tsu.ru/blog/cuj2015/1059.html>. – (Дата обращения: 10.05.2017).
2. Захарова А.В. Информационные технологии в образовательном процессе / А.В. Захарова // Сервис в России и за рубежом. – 2009. – № 3 (13). – С. 66-71.
3. Виссема Йохан. Университет третьего поколения. – Москва: Изд-во «Олимп-Бизнес», 2016. – 395 с.
4. Крейдер О.А., Черемисина Е.Н. Инновационная практика подготовки ИТ-специалистов в университете «Дубна» / О.А. Крейдер, Е.Н. Черемисина Е.Н. // Экономические стратегии. – 2010. – № 5. – С. 94-101.
5. Образование: онлайн-вызовы традиционной системе. Центр исследования открытых образовательных ресурсов опубликовал данные о влиянии e-learning на современное образование. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://newtonew.com/school/issledovanie-kak-onlajn-obrazovanie-menjaet-obrazovatelnuju-sistemu>. – (Дата обращения: 11.05.2017).
6. Черемисина Е.Н., Потемкина С.В. Век живи – век учись! Создание системы непрерывного образования на примере университета «Дубна» / Е.Н. Черемисина, С.В. Потемкина // Вестник Международного университета природы, общества и человека «Дубна». – 2003. – № 1 (8). – С. 9 - 11.
7. Cheremisina E.N. Innovative IT education in Dubna International University XXII International Symposium on Nuclear Electronics & Computing NEC'2009: Book of Abstracts, September, 2009. — Varna, Bulgaria, 2009.
8. Минзов А.С. Концепции структурных преобразований системы высшего профессионального образования: взгляд изнутри / А.С. Минзов // Открытое образование. – 2012. – № 2. – С. 70-79.
9. Donnelly K., Rizvi S., Barber M. An avalanche is coming: Higher education and the revolution ahead / Katelyn Donnelly, Saad Rizvi, Michael Barber // Educational Studies (Moscow). – 2013. – №. 3. – P. 152-229.
10. Carr N. The Crisis in Higher Education // MIT Technology Review, 2012, 27 September. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.technologyreview.com/s/429376/the-crisis-in-higher-education/>. – (Дата обращения: 15.06.2017).

## References

1. Gabidulin A.A. Social'nye platformy i ih budushhee v obrazovatel'nom processe na primere cifrovyyh kochevnikov. – [Elektronnyj resurs]. – URL: <http://connect-universum.tsu.ru/blog/cuj2015/1059.html>. – (Data obrashhenija: 10.05.2017).
2. Zaharova A.V. Informacionnye tehnologii v obrazovatel'nom processe / A.V. Zaharova // Servis v Rossii i za rubezhom. – 2009. – № 3 (13). – S. 66-71.
3. Vissema Johan. Universitet tret'ego pokolenija. – Moskva: Izd-vo «Olimp-Biznes», 2016. – 395 s.
4. Krejder O.A., Cheremisina E.N. Innovacionnaja praktika podgotovki IT-specialistov v universitete «Dubna» / O.A. Krejder, E.N. Cheremisina E.N. // Jekonomicheskie strategii. – 2010. – № 5. – S. 94-101.
5. Obrazovanie: onlajn-vyzovy tradicionnoj sisteme. Centr issledovanija otkrytyh obrazovatel'nyh resursov opublikoval dannye o vlijanii e-learning na sovremennoe obrazovanie. – [Elektronnyj resurs]. – URL: <https://newtonew.com/school/issledovanie-kak-onlajn-obrazovanie-menjaet-obrazovatelnuju-sistemu>. – (Data obrashhenija: 11.05.2017).
6. Cheremisina E.N., Potemkina S.V. Vek zhivi – vek uchis'! Sozdanie sistemy nepreravnogo obrazovanija na primere universiteta «Dubna» / E.N. Cheremisina, S.V. Potemkina // Vestnik Mezhdunarodnogo universiteta prirody, obshhestva i cheloveka «Dubna». – 2003. – № 1 (8). – S. 9 - 11.
7. Cheremisina E.N. Innovative IT education in Dubna International University XXII International Symposium on Nuclear Electronics & Computing NEC'2009: Book of Abstracts, September, 2009. — Varna, Bulgaria, 2009.
8. Minzov A.S. Konceptii strukturnyh preobrazovanii sistemy vysshego professional'nogo obrazovanija: vzgljad iznutri / A.S. Minzov // Otkrytoe obrazovanie. – 2012. – № 2. – S. 70-79.
9. Donnelly K., Rizvi S., Barber M. An avalanche is coming: Higher education and the revolution ahead / Katelyn Donnelly, Saad Rizvi, Michael Barber // Educational Studies (Moscow). – 2013. – №. 3. – P. 152-229.
10. Carr N. The Crisis in Higher Education // MIT Technology Review, 2012, 27 September. – [Elektronnyj resurs]. – URL: <https://www.technologyreview.com/s/429376/the-crisis-in-higher-education/>. – (Data obrashhenija: 15.06.2017).

Поступила: 15.06.2017

### Сведения об авторах:

**Кузнецов Олег Леонидович**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой общей и прикладной геофизики, Государственный университет «Дубна», [olk@uni-dubna.ru](mailto:olk@uni-dubna.ru);

**Крейдер Оксана Александровна**, кандидат технических наук, проректор по учебной и воспитательной работе, Государственный университет «Дубна», [kreider.oksana@gmail.com](mailto:kreider.oksana@gmail.com);

**Кирпичева Елена Юрьевна**, кандидат технических наук, доцент кафедры системного анализа и управления, Государственный университет «Дубна», [kirphel@mail.ru](mailto:kirphel@mail.ru);

**Потемкина Снежана Владиславовна**, кандидат технических наук, доцент кафедры системного анализа и управления, Государственный университет «Дубна», [snezhana@uni-dubna.ru](mailto:snezhana@uni-dubna.ru).

### Note on the authors:

**Kuznetsov Oleg L.**, doctor of technical sciences, professor, head of the Department of General and Applied Geophysics, Dubna State University, [olk@uni-dubna.ru](mailto:olk@uni-dubna.ru);

- Kreider Oksana A.**, Candidate of technical sciences, Pro-rector for educational and upbringing work, Dubna State University, [kreider.oksana@gmail.com](mailto:kreider.oksana@gmail.com);
- Kirpicheva Elena Y.**, Candidate of technical sciences, Associate Professor, Department of System Analysis and Control, Dubna State University, [kirphel@mail.ru](mailto:kirphel@mail.ru);
- Potemkina Snezhana V.**, Candidate of technical sciences, Associate Professor, Department of System Analysis and Control, Dubna State University, [snezhana@uni-dubna.ru](mailto:snezhana@uni-dubna.ru).