



© Е. А. Спирина, Д. А. Казимова, С. А. Муликова

DOI: [10.15293/2226-3365.1704.02](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1704.02)

УДК 378.091.12

## РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА КАК УСЛОВИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Е. А. Спирина, Д. А. Казимова, С. А. Муликова (Караганда, Республика Казахстан)

**Проблема и цель.** В настоящее время эффективное функционирование информационной образовательной среды образовательной организации становится одним из важнейших условий успешной конкуренции, повышения качества образования и эффективной деятельности на рынке образовательных услуг. С этой целью изучено влияние информационной образовательной среды Карагандинского государственного университета (КарГУ) имени академика Е. А. Букетова на уровень и качество учебно-методической работы.

**Методология.** Основными методами исследования являются анализ научной литературы, посвященной проблеме информатизации образования и формирования информационной образовательной среды вуза; обобщение нормативной и внутренней документации по организации учебного процесса в КарГУ имени академика Е. А. Букетова.

**Результаты.** В статье проведен анализ различных аспектов понятия «информационная образовательная среда», выяснено, что в состав информационной образовательной среды университета входят подсистемы: материально-технического и программного обеспечения, информационно-технологического, информационно-ресурсного, методического, организационного и кадрового обеспечения. Рассмотрено влияние каждой подсистемы на качество учебно-методической работы преподавателя и университета в целом. Выявлена тесная связь и взаимозависимость всех подсистем информационной образовательной среды: развитие подсистемы материально-технического и программного обеспечения университета влияет на уровень информационно-технологического обеспечения и качество организационного обеспечения университета. Уровень кадрового обеспечения университета оказывает влияние на содержание методического обеспечения и учебной работы. С ростом компетентности кадров повышается эффективность выполнения и качество учебно-методической работы.

**Спирина Елена Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры прикладной математики и информатики, Карагандинский государственный университет имени академика Е. А. Букетова, Республика Казахстан.

E-mail: [sea\\_spirina@mail.ru](mailto:sea_spirina@mail.ru)

**Казимова Динара Ашубасаровна** – кандидат педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой прикладной математики и информатики, Карагандинский государственный университет имени академика Е. А. Букетова, Республика Казахстан.

E-mail: [dinkaz73@mail.ru](mailto:dinkaz73@mail.ru)

**Муликова Салтанат Алтаевна** – доктор педагогических наук, профессор, Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, Республика Казахстан.

E-mail: [mulikovasaltanat@mail.ru](mailto:mulikovasaltanat@mail.ru)



**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что формирование и развитие информационной образовательной среды университета повышает эффективность учебно-методической работы преподавателей и сотрудников университета.

**Ключевые слова:** информатизация образования; информационная образовательная среда; образовательная деятельность; качество образования; учебно-методическая работа; информационно-коммуникационные технологии.

### Постановка проблемы

Общей целью образовательных реформ в Казахстане является адаптация системы образования в новой социально-экономической среде. Образование признано одним из важнейших приоритетов долгосрочной стратегии «Казахстан – 2050». В 2011 году принята государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы, обеспечивающая продолжение модернизации казахстанского образования<sup>1</sup>. Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) служит ключевым фактором развития сферы образования, причем в различных его аспектах. Под влиянием ИКТ почти в любой современной образовательной организации сформирована информационная образовательная среда (ИОС). В настоящее время эффективное функционирование ИОС вуза становится одним из важнейших условий успешной конкуренции, повышения качества образования и эффективной деятельности на рынке образовательных услуг.

Понятие информационной образовательной среды вуза очень многогранно. Понятие «образовательная среда» появилось около 20 лет назад. Как само понимание этого явления, так и практические подходы к его формированию и развитию изменились за это время от технических и технологических на первых

этапах, когда информационная образовательная среда трактовалась как «аппаратные средства и программное обеспечение», до педагогических и образовательных в настоящее время. Подробный анализ изменения трактовки понятия образовательной среды по отношению к социальному объекту выполнила К. С. Казакова [1]. Анализ понятия «образовательная среда» с психологической и социальной точек зрения предложены в работах М. И. Катиловой<sup>2</sup>, Е. Н. Остроумовой [2], А. В. Хуторского [3], Е. Лактионовой и др. Согласно А. Савенкову<sup>3</sup>, под образовательной средой понимается система педагогических и психологических условий и влияний, которые создают возможность для раскрытия как уже имеющихся способностей, так и еще не проявившихся интересов.

А. Хуторской под образовательной средой понимает естественное или искусственно создаваемое социокультурное окружение человека, включающее различные виды средств и содержания образования, способные обеспечивать продуктивную деятельность ученика [3]. Подчеркивается необходимая коммуникационная деятельность ученика в процессе обучения.

<sup>1</sup> Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы <https://www.zakon.kz/194010-utverzhdena-gosudarstvennaja-programma.html>

<sup>2</sup> Катилина М.И. Образовательная среда как фактор социализации личности: социально-философский аспект: Канд. дисс. ... канд. филос. наук. 09 00 11: защищена Москва, 2009.

<sup>3</sup> Савенков А. Образовательная среда // Школьный психолог. – 2008. – № 19



Согласно исследованиям Е. Б. Лактионовой [4, с. 46], Ю. П. Шапран, О. И. Шапран<sup>4</sup>, образовательная среда является психолого-педагогической реальностью, содержащей специально организованные условия для формирования личности, а также возможности для ее развития в рамках социального и пространственно-предметного окружения.

На основе проведенного анализа понятия информационно-образовательной среды в русле внедрения информатизации в систему образования в 1990–2000 годах, А. Ю. Наливалкин [5] делает вывод, что информационно-образовательная среда представляет собой систематизированный набор педагогических (учебно-методических), организационных, информационных, технических условий, направленных на учебный процесс и его участников.

В условиях развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и информатизации образования, отечественные исследователи предложили использовать понятие «информационная образовательная среда» или «информационно-образовательная среда». Так, например, Л. Н. Кечиев, Г. П. Путилов (1999 г.) считали, что информационно-образовательная среда это совокупность компьютерных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности<sup>5</sup>. И. М. Осмоловская и Ю. Е. Шабалин под «информационно-образовательной средой» понимают информационную среду, целенаправленно создающуюся

для осуществления образовательного процесса [6].

В настоящее время образовательная среда является одним из ведущих факторов развития личности, предоставляет возможность молодежи идентифицировать себя в социуме, удовлетворить собственные потребности в обучении, воспринимать образование как личностную ценность.

Различные аспекты влияния информационно-образовательной среды на развитие личности рассматриваются в научных исследованиях Б. Вульфома, А. Коберника, Ю. Мануйлова и др. С позиций системно-деятельностного подхода Н. А. Моисеенко<sup>6</sup>, В. Н. Новиковым [7] и др. раскрываются отдельные компоненты профессионально и личностно стимулирующей информационно-образовательной среды в высшем учебном заведении.

Обычно в вузе в условиях информатизации образования успешно реализуются как традиционные технологии обучения (активный подход к обучению, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, программируемое обучение, алгоритмическое обучение), так и дистанционное обучение, электронное обучение, проектный метод обучения<sup>7</sup>.

Многие исследователи развитие информационно-образовательной среды высшего учебного заведения связывают с формированием и развитием электронного и дистанционного обучения [8]. А. Г. Абросимов<sup>8</sup> подчер-

<sup>4</sup> Шапран Ю. П., Шапран О. И. Образовательная среда вуза: типология, функции, структура // Молодой ученый: сб. ст. – 2015. – № 7. – С. 881–885.

<sup>5</sup> Кечиев Л. Н., Путилов Г. П., Тумковский С. Р. Информационный подход к построению образовательной среды. – М.: МГИЭМ, 1999. – 28 с.

<sup>6</sup> Моисеенко Н.А. Информационно-образовательная среда как средство формирования информационной

культуры будущих инженеров: дисс. ... канд. пед. наук. 13.00.08 Грозный, 2006.

<sup>7</sup> Кутпанова З. А. Информатизация системы образования – основа формирования информационного будущего // Вестник ЕНУ им. Л. Н. Гумилева. – 2012. – № 6. – С. 295–301.

<sup>8</sup> Абросимов А.Г. Развитие информационно-образовательной среды высшего учебного заведения на основе информационных и телекоммуникационных



кивает, что только информационно-образовательная среда вуза может эффективно оказывать услуги дистанционного обучения. Авторы Ю. В. Ананьина, В. И. Блинов, И. С. Сергеев [9] рассматривали проблемы образовательной среды среднего профессионального образования в контексте процессов сетевой кластерной интеграции, развернувшихся в различных регионах России. На основе разработанных авторами теоретических подходов представлен анализ практического опыта работы образовательной сети. Авторы [10] затронули вопросы электронного обучения на различных уровнях: на микроуровне, когда образовательная среда формируется между участниками учебного процесса в пределах изучения отдельного курса, и на макроуровне, когда формируются системы, которые влияют на процессы и результаты дистанционного обучения за пределами отдельных курсов, включая политику, социокультурные факторы и технологические инновации.

Большинство исследователей сходятся во мнении, что электронное и виртуальное обучение, осуществляемое в информационно-образовательной среде вуза, положительно влияет на различные стороны обучения. Так, Noawanit Songkram [11] утверждает, что система электронного обучения в виртуальной учебной среде эффективно формирует познавательные навыки учащихся в высшем образовании.

Исследования авторов I. Semradova, S. Hubackova [12], A. Sari [13] подтверждают, что в виртуальной информационной среде электронного обучения, коммуникативные навыки ученика не ухудшаются, а только развиваются, улучшается мотивация и успехи учеников.

Большое внимание в современных образовательных учреждениях уделяется развитию ИОС путем внедрения информационных и коммуникационных технологий в обучение на всех его уровнях. Модернизация большинства образовательных процессов в вузе связана с внедрением средств ИКТ для накопления, обработки и передачи электронных ресурсов и информации посредством компьютерных сетей, реализацией эффективных моделей дистанционного обучения, разработкой и применением информационных средств обучения, электронных библиотек и тому подобное.

Не вызывает сомнения тот факт, что непосредственное использование ИКТ оказывает воздействие на всех участников образовательного процесса в рамках информационно-образовательной среды вуза и становится эффективным механизмом в развитии среды электронного обучения, это подтверждается работами авторов Т. Г. Везирова [14], И. Голицыной [15] и др.

Целью нашего исследования является изучение влияния информационной образовательной среды Карагандинского государственного университета (КарГУ) имени академика Е. А. Букетова на уровень и качество учебно-методической работы в вузе.

### **Материалы и методы**

При написании статьи авторами использовались педагогические источники, посвященные проблеме информатизации образования и формирования информационной образовательной среды вуза; анализ изученности данного вопроса; обобщение нормативной и внутренней документации по организации учебного процесса в КарГУ им. Е. А. Букетова.



### Результаты исследования, обсуждение

Все виды образовательной деятельности в вузе выполняются и поддерживаются многими подразделениями и отделами. В КарГУ им. Е. А. Букетова непосредственно управлением, организацией и поддержкой учебного процесса занимаются: кафедра, факультет, учебно-методическое управление, отдел оценки и мониторинга качества образования, библиотека, Центр информационных технологий и телекоммуникаций и ряд других подразделений. Эффективное управление вузом осуществляется на основе анализа внешних и внутренних факторов, влияющих на образовательную среду [16], который выполняет Центр стратегического развития, системы менеджмента качества и аккредитации. Деятельность всех подразделений вуза и формирует, и использует информационную образовательную среду КарГУ им. Е. А. Букетова.

В данной статье будем опираться на позицию Д. А. Гагариной, Е. К. Хеннер [17, с. 69], согласно которой в состав информационной образовательной среды вуза входят следующие подсистемы: материально-техническое и программное обеспечение; информационно-технологическое обеспечение; информационно-ресурсное обеспечение; методическое обеспечение; организационное обеспечение; кадровое обеспечение.

Рассмотрим влияние каждой подсистемы на качество учебно-методической работы преподавателя и университета в целом. *Материально-технический* компонент ИОС университета предполагает наличие определенной инфраструктуры. Подсистема материально-технического и программного обеспечения КарГУ им. Е. А. Букетова включает техническое оснащение административных и учебных аудиторий, компьютерных классов, библиотеки, читальных залов и залов электронных ресурсов компьютерной техникой,

необходимым периферийным оборудованием, интерактивными досками и мультимедийными проекторами.

Динамика формирования инфраструктуры университета напрямую связана с развитием информационных технологий и формированием казахстанского сектора ИКТ в Республике Казахстан. Например, если в 1995 году университет был оснащен в основном компьютерами порядка 500 штук типа IBM PC с операционной системой MS Windows 3.11, то к 2012/2013 учебному году количество компьютеров Pentium 3, Pentium 4 с операционной системой MS Windows XP составляло 2030 штук, а уже в 2016/2017 учебном году университет располагает компьютерным парком, насчитывающим порядка 2350 компьютеров, работающих под управлением операционной системы MS Windows 7 и Windows 8.

С развитием интерактивных технологий появилась возможность приобретения и использования в учебном процессе интерактивных досок различного типа: Interwrite WorkSpace, White Board, ActivStudio Board. В 2000 году интерактивными досками и мультимедийными проекторами было оснащено 60 аудиторий университета, в 2016 году – более 300.

С развитием телекоммуникационной сферы в Республике Казахстан, стало возможным объединять компьютеры в локальные сети с подключением через *proxy*-сервер в Интернет. Если в 2000 году в компьютерную сеть университета были объединены только компьютерные классы, то в настоящее время в КарГУ им. Е. А. Букетова построена корпоративная сеть, в состав которой входят локальные сети всех подразделений, кафедр и учебных корпусов, компьютерных классов и электронных читальных залов библиотеки. Именно корпоративная компьютерная сеть об-





разует инфраструктуру ИОС вуза. Объединение всех компьютеров учебных корпусов в корпоративную компьютерную сеть позволяет преподавателям и студентам эффективно использовать электронные ресурсы (электронные учебники, мультимедийные презентации, обучающие программы), проводить необходимые процедуры проверки усвоения знаний студентов (компьютерное онлайн-тестирование в рамках рубежной и итоговой аттестации; авторизованный доступ к электронному журналу успеваемости преподавателей и студентов).

С 2016 года в КарГУ пропускная способность подключения к Интернет составляет 500 Мбит/сек, хотя в 2013 году пропускная способность была всего 100 Мбит/сек. Увеличение пропускной способности стало возможным благодаря модернизации коммуникационного оборудования и кабельной системы корпоративной сети университета. С развитием беспроводной технологии передачи данных к 2014 году в университете точки доступа Wi-Fi имеются во всех 12 корпусах КарГУ, что обеспечивает свободный доступ к сетевым ресурсам с мобильных устройств и переносных компьютеров.

Подсистема *информационно-технологического обеспечения* образовательной среды связана с внедрением ИКТ в образовательный процесс. В настоящее время наблюдается увеличение уровня владения ИКТ студентами и преподавателями во всем мире [18–23], что позволяет достаточно уверенно использовать ИКТ в вузе для организации процесса обучения и непосредственно в обучении.

Подсистема *информационно-ресурсного обеспечения* является основой обеспечения содержания обучения. Данная подсистема – это совокупность ресурсов сети Интернет и ресурсов вуза и его подразделений. В этом смысле,

эта подсистема, как и ИОС вуза в целом, является открытой системой.

В КарГУ подсистема информационно-ресурсного обеспечения представляет собой единую систему информационного и библиотечного обслуживания. Электронный каталог библиотечных ресурсов позволяет осуществить поиск необходимой литературы и обеспечивает доступ к электронным версиям отдельных учебников и учебно-методических материалов.

Благодаря развитию материально-технической подсистемы студенты и преподаватели имеют свободный доступ в Интернет, что позволяет преподавателям активно использовать ресурсы Интернет (web-сайты, образовательные порталы) в учебной деятельности, а студентам – для осуществления самостоятельной работы. Использование web-ресурсов и технологий играет важную роль в подготовке современных студентов [14; 24]. Подсистема информационно-ресурсного обеспечения вуза тесно связана с подсистемой методического обеспечения.

*Подсистема методического обеспечения* включает учебно-методические комплексы специальностей ( типовые и рабочие учебные планы, типовые программы), учебно-методические комплексы дисциплин, учебные и учебно-методические пособия, электронные лекции, мультимедийные учебные презентации, электронные учебники и обучающие программы, методические рекомендации для выполнения практических и лабораторных работ, списки рекомендуемой литературы и интернет-источников и другие методические материалы, предназначенные для разных участников образовательного процесса. Все материалы в цифровом виде размещаются на сайте библиотеки КарГУ и в системе «Электронный университет».



Разработка образовательных ресурсов напрямую связана с повышением квалификации и освоением преподавателями технологий и средств ИКТ, основанных на новейших раз-

работках и версиях программного обеспечения [25]. В таблице 1 отражена динамика процесса создания образовательных ресурсов за последние 3 года.

Таблица 1

*Динамика создания образовательных ресурсов в КарГУ*

Table 1

*Dynamics of creation of educational resources in Karaganda State University*

Учебный год	ППС КарГУ разработано		
	электронные лекции	мультимедийные презентации	электронные учебники
2013/2014	265	306	14
2015/2016	348	1 067	26
2016/2017	464	769	33

*Подсистема организационного обеспечения* включает систему форм образовательной деятельности в условиях информационной образовательной среды, обеспечивает организацию и доступ к остальным подсистемам среды, дистанционную поддержку и коммуникацию участников образовательного процесса, формирование учебных групп, расписание занятий, контроль за ходом учебного процесса и т. п.

Данная подсистема функционирует на основе сетевой корпоративной информационной системы преподавателей и студентов «Электронный университет КарГУ» ([www.e.ksu.kz](http://www.e.ksu.kz)), которая включает ряд модулей. Например, модуль «Учебный план» позволяет сформировать рабочие учебные планы образовательных программ, закрепить дисциплины за кафедрами. Модуль «Кредитная технология» позволяет формировать индивидуальные планы обучающихся, вести учёт успеваемости, составлять транскрипт студента. Модуль «Расчёт и распределение педагогической нагрузки» позволяет осуществить расчёт годовой нагрузки преподавателей всех кафедр

на основании сформированных рабочих учебных планов с учётом утверждённых норм расчёта учебной нагрузки. Модуль «Составление расписания занятий» позволяет составить расписание учебных занятий с учётом занятости аудиторного фонда, контингента обучающихся, сформированной педагогической нагрузки преподавателей. Посредством модуля «Расписание» студенты и преподаватели отслеживают текущее расписание, а также расписание проведения рубежных и итогового контролей. Модуль «Личный кабинет студента» предоставляет студенту авторизованный доступ к личным результатам учебных достижений на протяжении всего периода обучения. Модуль «Студенческий отдел» позволяет сформировать базу студенческого контингента в разрезе анкетных данных, образовательных программ, форм и языков обучения. Модуль «Личный кабинет преподавателя» дает возможность преподавателю использовать несколько разделов: «Индивидуальный план работы преподавателя», «Электронный журнал учета выполнения педагоги-



ческой нагрузки», раздел «Электронный журнал учета посещения занятий и выполнения работ» позволяет вести учёт посещения студентами занятий и фиксировать баллы текущей успеваемости. Модуль «Банк профессиональных достижений ППС» позволяет формировать академические рейтинги преподавателей с учётом результатов учебной, учебно-методической, научно-исследовательской работы.

Таким образом, организационная подсистема ИОС КарГУ предполагает использование единой университетской базы данных регламентирующих документов и учебно-методических материалов, а также системы электронного документооборота, что положительно сказывается на эффективности учебно-методической работы преподавателей и сотрудников.

*Подсистема кадрового обеспечения* формируется в университете с учетом нормативных положений и современных требований науки и образования. Формирование данной подсистемы обусловлено изменениями отношений преподавателей и студентов, а также задачами совершенствования учебно-методической работы.

Рассмотрим показатели, которые позволяют оценить эффективность данной подсистемы на примере кафедры «Прикладная математика и информатика (ПМиИ)» КарГУ.

1. Целенаправленное повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, в том числе по вопросам использования ИКТ в образовании и науке.

Эффективное применение ИОС выдвигает повышенные требования, в частности, к знанию дидактических возможностей средств ИКТ в обучении и научных исследованиях. Так, в период 2013–2017 учебные годы – 87 % штатных преподавателей кафедры ПМиИ про-

шли курсы повышения квалификации и стажировки. Ежегодно, в среднем по 8 % преподавателей кафедры, выезжали на обучение на профильные курсы в зарубежные страны и, кроме того, в период с 2013 года – 30,5 % преподавателей закончили обучающие семинары за рубежом (Германия, Италия, Испания, Чехия). 100 % штатных преподавателей кафедры прошли обучение по программе повышения квалификации «Использование современных инновационных педагогических технологий» в Национальном центре повышения квалификации «Өрлеу» Республики Казахстан в период с 2013 по 2017 годы. За последние 5 лет 100 % штатных преподавателей кафедры успешно окончили различные обучающие программы, в том числе онлайн, что подтверждается выданными сертификатами. Полученные знания ППС кафедры успешно применяют в своей учебно-методической деятельности, например, для разработки электронных образовательных ресурсов, а также для осуществления образовательной деятельности.

2. Уровень информационно-коммуникационной компетентности ППС кафедр и сотрудников университета в целом.

Высокий уровень владения ИКТ преподавателями и сотрудниками КарГУ им. Е. А. Букетова подтверждается тем, что средства ИКТ активно применяются для организации учебного процесса, для обеспечения и проведения учебных занятий, для текущей учебно-методической работы. Например, на кафедре ПМиИ КарГУ в 2013/2014 учебном году 68 % преподавателей регулярно применяли средства ИКТ для обеспечения и проведения учебных занятий; в 2014/2015 учебном году 72 %; в 2015/2016 учебном году – 84 %, а в 2016/2017 учебном году – 100 %.





### Заключение

В результате анализа подсистем информационной образовательной среды Карагандинского государственного университета имени академика Е. А. Букетова можно сделать вывод, что все подсистемы тесно связаны и взаимозависимы. Выявлено, что развитие подсистемы материально-технического и программного обеспечения университета влияет на уровень информационно-технологического обеспечения. Совершенствование материально-технической базы университета позволило расширить перечень используемых технологий и средств обучения: ИКТ, интерактивные, беспроводные и интернет-технологии; мультимедийные образовательные ресурсы, электронные учебники, web-ресурсы, которые составляют основу подсистем информационно-ресурсного и методического обеспечения.

Кроме того, развитие подсистемы материально-технического обеспечения ИОС университета позволило перевести подсистему организационного обеспечения на новый уровень: путем разработки сетевой корпоративной информационной системы. Благодаря этому повысилась эффективность учебной работы не только преподавателей кафедр, но и

сотрудников деканата, учебно-методического управления и других подразделений университета.

Развитие и содержание методического обеспечения ИОС университета напрямую зависит от уровня компетентности кадров (подсистема кадрового обеспечения) и информационно-технологического обеспечения. С ростом компетентности кадров повышается эффективность выполнения и качество учебно-методической работы.

Одним из критериев определения эффективности информационной образовательной среды является удовлетворенность участников образовательной среды. Согласно последним результатам социологического опроса (приказ ректора № 967 от 20 сентября 2016 г.), проведенного в КарГУ им. Е. А. Букетова, среднее значение удовлетворенности студентов качеством обучения – 86 %; среднее значение удовлетворенности профессорско-преподавательского состава – 91 %. Эти результаты на уровне университета подтверждают качество учебно-методической работы преподавателей, а также эффективность информационной образовательной среды Карагандинского государственного университета имени академика Е. А. Букетова.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Казакова К. С.** Образовательная среда: основные исследовательские подходы // Труды Кольского научного центра РАН. – 2011. – № 6. – С. 65–71.
2. **Остроумова Е. Н.** Информационно-образовательная среда вуза как фактор профессионально-личностного саморазвития будущего специалиста // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 4. – С. 37–40.
3. **Хуторской А. В.** Модель образовательной среды в дистанционном эвристическом обучении // Эйдос: интернет-журнал. – 2005. – № 9.
4. **Лактионова Е. Б.** Образовательная среда как условие развитие личности ее субъектов // Известия Российского государственного педагогического ун-та им. А. И. Герцена. – 2010. – № 128. – С. 40–54.
5. **Наливалкин А. Ю.** Анализ понятия информационно-образовательной среды // Вестник РМАТ. – 2012. – № 1 (4). – С. 101–103.



6. **Осмоловская И. М., Шабалин Ю. Е.** Состав и структура модели образовательного процесса в информационно-образовательной среде // Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – 2014. – № 19 (38). – С. 18–32.
7. **Новиков В. Н.** Образовательная среда вуза как профессионально и личностно стимулирующий фактор // Психологическая наука и образование. – 2012. – № 1. – С. 110–120.
8. **Носкова Т. Н., Павлова Т. Б., Яковлева О. В.** Анализ отечественных и зарубежных подходов к построению передовых образовательных практик в электронной сетевой среде // Интеграция образования. – 2016. – Т. 20. № 4 (85). – С. 456–467.
9. **Ананьина Ю. В., Блинов В. И., Сергеев И. С.** Образовательная среда: развитие образовательной среды среднего профессионального образования в условиях сетевой кластерной интеграции: монография / под общ. ред. В. И. Блинова. – М.: Аванглион-Принт, 2012. – 152 с.
10. **Young Hoan Cho, Hyoseon Choi, Jiwon Shin, Him Chan Yu, Yoon Kang Kim, Jung Yeon Kim.** Review of Research on Online Learning Environments in Higher Education // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 191. – P. 2012–2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.634>
11. **Songkram N.** E-learning System in Virtual Learning Environment to Enhance Cognitive Skills for Learners in Higher Education // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 174. – P. 776–782. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.614>
12. **Semradova I., Hubackova S.** Virtual Learning Environment and the Development of Communicative Competences // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2013. – Vol. 89. – P. 450–453. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.876>
13. **Sari A.** Influence of ICT Applications on Learning Process in Higher Education // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2014. – Vol. 116. – P. 4939–4945. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1053>
14. **Везилов Т. Г.** Электронные издания учебного назначения в методике обучения иностранным языкам // Актуальные проблемы филологии и методики преподавания иностранных языков. – 2016. – № 10. – С. 138–142.
15. **Golitsyna I.** Educational Process in Electronic Information-educational Environment // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2017. – Vol. 237. – P. 939–944. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.132>
16. **Stukalina Yu.** Management of the Educational Environment: The Context in which Strategic Decisions are Made // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2013. – Vol. 99. – P. 1054–1062. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.579>
17. **Гагарина Д. А., Хеннер Е. К.** Структуры высокоразвитой информационно-образовательной среды информационного университета // Университетское управление: практика и анализ. – 2009. – № 3. – С. 69–73.
18. **Duță N., Martínez-Rivera O.** Between Theory and Practice: The Importance of ICT in Higher Education as a Tool for Collaborative Learning // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 180. – P. 1466–1473. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.294>
19. **Slechtova P.** Attitudes of Undergraduate Students to the Use of ICT in Education // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 171. – P. 1128–1134. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.218>
20. **Gastelú C., Kiss G., Domínguez A.** Level of ICT Competencies at the University // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 174. – P. 137–142. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.638>



21. **Maleki H., Majidi A., Haddadian F., Rezai A. M., Alipour V.** Effect of Applying Informant on and Communication Technology (ICT) on Learning Level and Information Literacy of Students // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2012. – Vol. 46. – P. 5862–5867. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.530>
22. **Kiasari S. M., Ahmadigatab T.** To Analyze the Effective Factors of Using Information and Communication Technology (ICT) in Payam Noor University // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2012. – Vol. 47. – P. 24–28. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.607>
23. **Hubackova S., Klimova Bl. F.** Integration of ICT in Lifelong Education // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2014. – Vol. 116. – P. 3593–3597. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.808>
24. **Kubrický J., Částková P.** Teacher's Competences for the Use of Web Pages in Teaching as a Part of Technical Education Teacher's ICT Competences // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2015. – Vol. 174. – P. 3236–3242. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.988>
25. **Козловских Л. А.** Информационно-образовательная среда вуза и электронные образовательные ресурсы // *Вестник Российского университета дружбы народов*. – 2008. – № 3. – С. 23–26.



DOI: [10.15293/2226-3365.1704.02](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1704.02)

Yelena Aleksandrovna Spirina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Applied Mathematics and Computer Science Department, Academician E. A. Buketov Karaganda State University, Karaganda, Republic of Kazakhstan.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-7446-4869>

E-mail: [sea\\_spirina@mail.ru](mailto:sea_spirina@mail.ru)

Dinara Ashubasarovna Kazimova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of Applied Mathematics and Computer Science Department, Academician E. A. Buketov Karaganda State University, Karaganda, Republic of Kazakhstan.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-7169-7931>

E-mail: [dinkaz73@mail.ru](mailto:dinkaz73@mail.ru)

Saltanat Altaevna Mulikova, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Karaganda Economic University of Kazpotrebsouz, Karaganda, Republic of Kazakhstan.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-4624-8912>

E-mail: [mulikovasaltanat@mail.ru](mailto:mulikovasaltanat@mail.ru)

## Development of university information educational environment as a condition of improving educational-methodical work

### Abstract

**Introduction.** At present, effective functioning of the information educational environment of an educational institution is becoming one of the most important conditions for successful competition, improving the quality of education and effective activity in the market of educational services. For this purpose, the influence of the informational educational environment of Ye.A.Buketov Karaganda State University (KSU) on the level and quality of educational and methodical work has been studied.

**Materials and Methods.** The main research methods are the analysis of scientific literature devoted to the problem of informatization of education and formation of university information educational environment; generalization of normative and internal documentation at Ye.A Buketov Karaganda State University.

**Results.** Various aspects of the concept of “information educational environment” have been analyzed in the article, the structure of the information educational environment of the university includes the following subsystems: material and technical and software, information technology, information and resource, methodological, organizational and personnel support has been found out as well. The influence of each subsystem on the quality of teaching and methodical work of academic staff and the university has been considered. The close connection and interdependence of all subsystems of the information educational environment have been revealed: the development of the subsystem of the material and technical and software support of the university influences the level of information technology support and the quality of the organizational support of the university. The level of staffing of the university has an impact on the content of methodological support and teaching. With the increasing competence of the staff, the efficiency of implementation and the quality of the teaching and methodical work are increased.



**Conclusion.** *The obtained results indicate that the formation and development of the information educational environment of the university increases the effectiveness of teaching and methodological work of academic staff.*

**Keywords**

*Information education; Educational environment of the university; Educational activity; Educational work; Methodical work; Information technologies; Communication technologies.*

**REFERENCES**

1. Kazakova K. S. Educational environment: Main research approaches. *Proceedings of the Kola Science Center of the Russian Academy of Sciences*, 2011, no. 6, pp. 65–71. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17942149>
2. Ostroumova E. N. Information and educational environment of the university as a factor of professional and personal self-development of the future specialist. *Fundamental Research*, 2011, no. 4, pp. 37–40. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15594755>
3. Khutorskoi A. V. Model of the educational environment in distance heuristic learning. *Eidos: Online Magazine*, 2005, no. 5. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21696600>
4. Laktionova E. B. Educational environment as the development condition persons of its subjects. *News of the Herzen State Pedagogical University*, 2010, no. 128, pp. 40–54. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15016688>
5. Nalivalkin A. Yu. Analysis of the concept of information and educational environment. *Bulletin of the RMAI*, 2012, no. 1 (4), pp. 101–103. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19316207>
6. Osmolovskaya I. M., Shabalin Yu. E. Educational process model composition and structure in the informational and educational environment. *Bulletin of Stoletov Vladimir State University*, 2014, no. 19 (38), pp. 18–32. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23056882>
7. Novikov V. N. The educational environment of the university as a professional and personal stimulating factor. *Psychological Science and Education: Online Journal*, 2012, no. 1, pp. 110–120. (In Russian) URL: [http://psyjournals.ru/files/50761/psyedu\\_ru\\_2012\\_1\\_Novikov\\_2.pdf](http://psyjournals.ru/files/50761/psyedu_ru_2012_1_Novikov_2.pdf)
8. Noskova T. N., Pavlova T. B., Yakovleva O. V. Analysis of domestic and international approaches to the advanced educational practices in the electronic network environment. *Integration of education*, 2016, vol. 20, no. 4, pp. 456–467. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27427877>
9. Ananyina Yu. V., Blinov V. I., Sergeev I. S. *Educational environment: development of the educational environment of secondary vocational education in the context of network cluster integration*. Monograph. Ed. V. I. Blinov. Moscow, Avanglion-Print Publ., 2012, 152 p. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25886506>
10. Young Hoan Cho, Hyoseon Choi, Jiwon Shin, Him Chan Yu, Yoon Kang Kim, Jung Yeon Kim. Review of research on online learning environments in higher education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 191, pp. 2012–2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.634>
11. Songkram N. E-learning system in virtual learning environment to enhance cognitive skills for learners in higher education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 174, pp. 776–782. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.614>
12. Semradova I., Hubackova S. Virtual learning environment and the development of communicative competencies. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2013, vol. 89, pp. 450–453. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.876>





13. Sari A. Influence of ICT Applications on learning process in higher education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2014, vol. 116, pp. 4939–4945. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1053>
14. Vezirov T. G. Electronic publications for educational purposes in teaching foreign languages. *Actual Problems of Philology and Methods of Teaching Foreign Languages*. 2016. no. 10. p. 138–142. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25986587>
15. Golitsyna I. Educational process in the electronic information-Educational environment. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2017, vol. 237, pp. 939–944. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.132>
16. Stukalina Yu. Management of the educational environment: The context in which strategic decisions are made. Environment. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2013, vol. 99, pp. 1054–1062. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.579>
17. Gagarina D. A., Henner E. K. Structure of advanced information & education environment of innovative university. *University Management: Practice and Analysis*, 2009, no. 3, pp. 69–73. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13083952>
18. Duță N., Martínez-Rivera O. Between theory and practice: The importance of ICT in higher education as a tool for collaborative learning. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 180, pp. 1466–1473. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.294>
19. Slechtova P. Attitudes of undergraduate students in the use of ICT in education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 171, pp. 1128–1134. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.218>
20. Gastelú C., Kiss G., Domínguez A. Level of ICT competencies at the university. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 174, pp. 137–142. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.638>
21. Maleki H., Majidi A., Haddadian F., Rezai A. M., Alipour V. Effect of applying informant on and communication technology (ICT) on learning level and information literacy of students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2012, vol. 46, pp. 5862–5867. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.530>
22. Kiasari S. M., Ahmadigatab T. To analyze the effective factors of using information and communication technology (ICT) in Payam Noor University. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2012, vol. 47, pp. 24–28. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.607>
23. Hubackova S., Klimova Bl. F. Integration of ICT in lifelong education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2014, vol. 116, pp. 3593–3597. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.808>
24. Kubrický J., Částková P. Teacher's competencies for the use of web pages in teaching as a part of technical education teacher's ICT competences. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 174, pp. 3236–3242. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.988>
25. Kozlovskih L. A. Informational media university and electronic educational resources. *Bulletin of the Russian University of Peoples Friendship*, 2008, no. 3, pp. 23–26. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11161553>

Submitted: 06 May 2017

Accepted: 03 July 2017

Published: 31 August 2017



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).