

УДК 378.1

МОДЕЛЬ ПРОЕКТ-КОНЦЕПЦИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

Гущин А.В.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», Нижний Новгород, e-mail: aland-ag@mail.ru

В статье раскрывается актуальность и результаты введения проекта «E-learning – электронная образовательная среда» в Нижегородском государственном педагогическом университете имени Козьмы Минина с учетом современных требований общества, государства и образования. Выделены основные этапы, цель и стратегические задачи реализации проекта. Особое внимание уделяется вопросам разработки и реализации модели проект-концепции электронной информационно-образовательной среды педагогического вуза, способствующей повышению уровня качества подготовки обучающихся и обеспечению доступности педагогического образования. В статье раскрывается содержание основных компонентов модели проект-концепции электронной информационно-образовательной среды в рамках определения концептуальных составляющих развития электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, приводится описание инфраструктуры, согласование политик, принципов и результатов развития электронной информационно-образовательной среды современного педагогического вуза.

Ключевые слова: электронная информационно-образовательная среда, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, электронный учебно-методический комплекс, электронные образовательные ресурсы.

MODEL PROJECT CONCEPT OF ELECTRONIC INFORMATION-EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF PEDAGOGICAL HIGH SCHOOL

Gushchin A.V.

Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education «Kozma Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university», Nizhny Novgorod, e-mail: aland-ag@mail.ru

The article reveals the relevance and results of the introduction of the project «E-learning - e-learning environment" in the name of Nizhny Novgorod State Pedagogical University Kozma Minin to meet modern standards of society, government and education. The basic stages, purpose and strategic objectives of the project. Particular attention is paid to the development and implementation of the model project, the concept of e-educational environment of pedagogical university, would increase the level of quality of training of students and availability of teacher education. The article reveals the contents of the main components of electronic educational environment design concept model within the definition of conceptual components of e-learning and distance learning technologies, describes the infrastructure, harmonization of policies, principles and results of the development of electronic information-educational environment of modern pedagogical university.

Keywords: electronic information-educational environment, e-learning, distance learning technologies, electronic training complex, e-learning resources.

Современная образовательная организация особенно остро нуждается в стратегическом планировании и определении концептуальных составляющих своего дальнейшего развития, поскольку это позволяет реалистично устанавливать высокие результаты инновационной деятельности и определять ресурсы, которые понадобятся для гарантии успеха, что, в свою очередь, позволит повысить конкурентоспособность через концентрацию инновационных ресурсов и обеспечить существенное улучшение результатов ее деятельности и обеспечить эффективное лидерство [2,3,5,7].

Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий и сети Интернет не могло не сказаться и на сфере профессионального образования. По данным

европейских и американских исследователей в ближайшее десятилетие две трети всех образовательных услуг в мире будут реализовываться посредством электронных образовательных технологий.

Причина такой популярности технологий электронного обучения (ЭО), особенно на первоначальном этапе, имела и экономическую подоплеку. Для многих вузов – это основное направление увеличения объема платной образовательной деятельности и пополнения доходной части бюджета, а для значительных слоев населения – зачастую единственная возможность получения профессионального образования [4,6].

В настоящее время ЭО предполагает не только дистанционные формы учебного взаимодействия, но и переводит весь комплекс дидактических материалов в электронный вид. ЭО расширяет и обогащает традиционные формы учебной деятельности, повышает эффективность образовательных систем и повышает качество подготовки выпускников [1].

Цель исследования – аргументировать необходимость и особенности разработки и применения модели проект-концепции электронной информационно-образовательной среды педагогического вуза.

В ходе подготовки статьи автором применялись теоретические и эмпирические методы исследования дидактического и методологического аспектов рассматриваемой проблемы.

Результаты исследования

С целью детализации системы развития информационно-технологического обеспечения в рамках реализации проекта «E-learning – электронная образовательная среда» Мининского университета нами были определены концептуальные составляющие ЭО и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) как описание инфраструктуры, согласование политик и принципов их развития, представленные в виде модели проект-концепции электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) педагогического вуза (схема).

Проект-концепция ЭО педагогического вуза несет в себе:

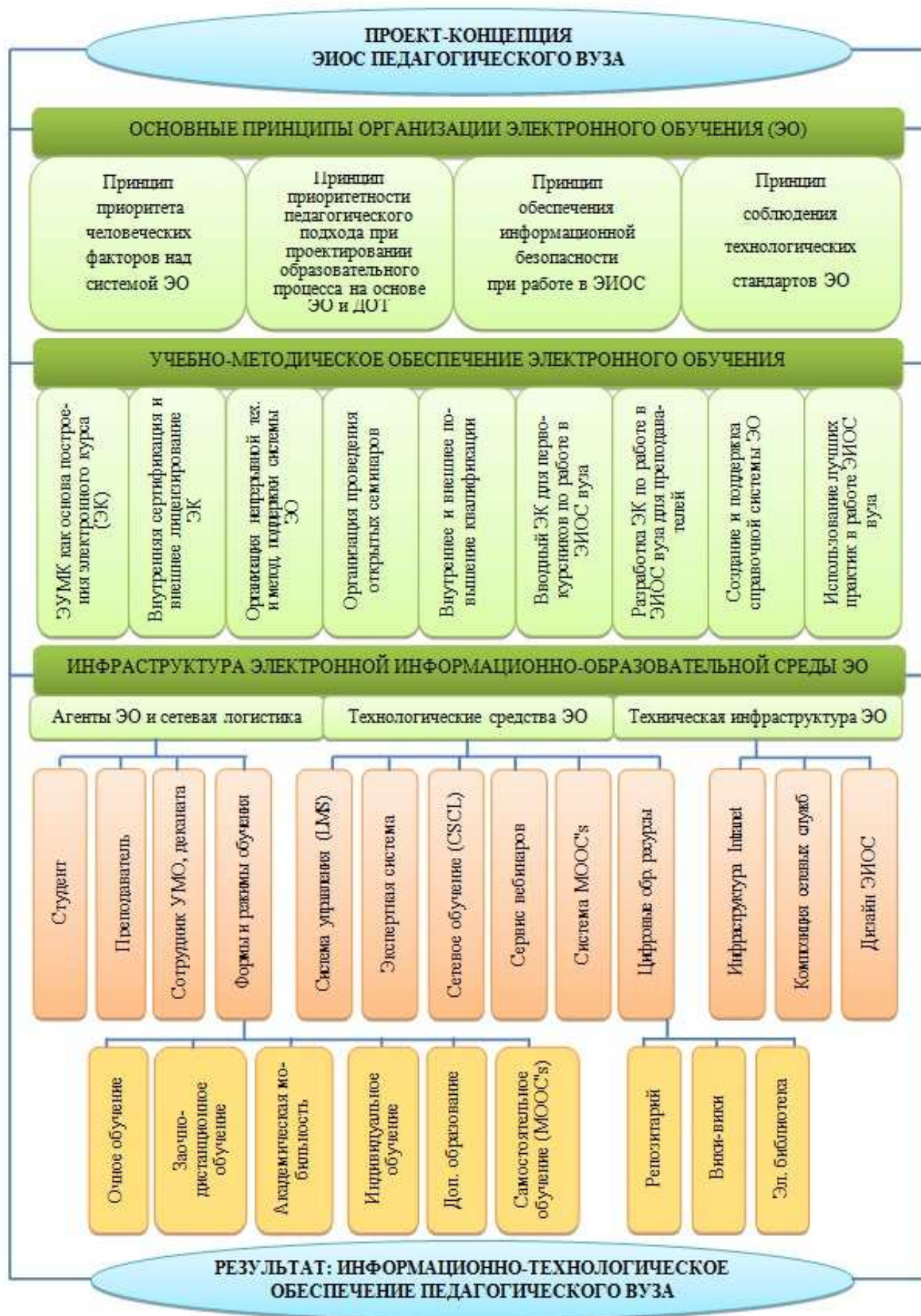
1. Принципы и стандарты организации ЭО:

1.1. Принцип приоритета человеческих факторов над системой ЭО. Человек имеет приоритет над системой ЭО. Система лишь инструмент управления учебным процессом в руках преподавателя и средство учебной деятельности для студента.

1.2. Принцип приоритетности педагогического подхода при проектировании образовательного процесса с использованием ЭО и ДОТ.

Опыт компьютеризации и информатизации образовательного процесса позволяет утверждать, что когда приоритетной является педагогическая сторона, система получается

более эффективной.



Модель проект-концепции ЭИОС педагогического вуза

1.3. Принцип соблюдения базовых стандартов построения и развития ЭИОС:

- Ubiquitous learning environment (ULE) – стандарт. Система ЭО должна удовлетворять требованиям ULE-концепции, в соответствии с которой процесс обучения может происходить в любом месте и в любое время;

- Personal learning enviroment (PLE) – стандарт. Система ЭО должна строиться на основании принципов концепции PLE и, соответственно, предоставляет возможности своим пользователям устанавливать свои собственные цели обучения, определять свое содержание и свою последовательность обучения, общаться с другими людьми в процессе обучения;

- Computer-supported collaborative learning (CSCL) – стандарт. Система ЭО ориентируется на внедрение CSCL и обеспечивает совместное сетевое обучение;

- Sharable Content Object Reference Model (SCORM) – стандарт. Учебные материалы, представленные в ЭИОС, должны удовлетворять требованиям SCORM – сборник спецификаций и стандартов, разработанный для систем дистанционного обучения. SCORM позволяет обеспечить совместимость компонентов и возможность их многократного использования: учебный материал представлен отдельными небольшими блоками, которые могут включаться в разные учебные курсы и использоваться системой дистанционного обучения независимо от того, кем, где и с помощью каких средств они были созданы.

1.4. Принцип соблюдения информационной безопасности при работе в ЭИОС.

Система ЭО должна удовлетворять требования к обеспечению безопасности информации, циркулирующей в ЭИОС. Необходимо предусматривать нормативные, организационные и технические способы безопасного и конфиденциального хранения, передачи и использования нужных сведений и персональных данных.

2. Учебно-методическое обеспечение ЭО.

2.1. ЭУМК (электронный учебно-методический комплекс) как основа построения электронного курса. Учебно-методическое обеспечение ЭО базируется на использовании ЭУМК по дисциплинам. Предлагается приравнять ЭУМК к УМК и в перспективе отказаться от бумажных версий УМК.

ЭУМК должен обеспечивать в соответствии с программой дисциплины: организацию самостоятельной работы студентов, включая обучение и контроль знаний обучающегося, тренинг путем предоставления студенту необходимых учебных материалов, специально разработанных для реализации обучения; методическое сопровождение и дополнительную информационную поддержку обучения.

2.2. Технология внутренней сертификации и лицензирования электронных курсов.

Вузовская сертификация и лицензирование электронных курсов (ЭК) проводится с целью их систематизации на основе определения уровня качества и применимости в различных режимах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлениям подготовки и специальностям.

Система сертификатов формируется по принципу иерархической лестницы от низших сертификатов к высшим. Лицензии на право размещения в полном общем доступе ЭИОС университета выдаются ЭК с высшими сертификатами.

Университет и авторы вправе проводить внешнюю сертификацию и лицензирование ЭК размещенных в ЭИОС университета, в соответствии с правилами и условиями организаций имеющих для этого соответствующие полномочия.

2.3. Организация непрерывной технической и методической поддержки системы ЭО.

Поддержку осуществляет отдел развития e-learning. Сотрудники отдела: проводят ежедневные индивидуальные очные консультации по вопросам использования ЭО и ДОТ без предварительной записи; проводят очные консультации и семинары по предварительному запросу и обозначенной тематике для кафедр и других подразделений университета; реализуют on-line службу поддержки на основе встроенного в ЭИОС мессенджера и электронной почты.

2.4. Циклы открытых семинаров и внутреннее повышение квалификации.

На регулярной основе организуются методические семинары по вопросам применения ЭО и ДОТ.

В качестве ведущих семинаров выступают специалисты и преподаватели, имеющие положительный опыт применения ЭО и ДОТ.

На базе центра дополнительного образования совместно с руководством отдела развития e-learning, в рамках проекта через ЭИОС ежегодно реализуется программа повышения квалификации по направлению использования ЭО и ДОТ для сотрудников ОУ и проводится вводный курс для студентов первокурсников по работе ЭИОС вуза.

3. Инфраструктура ЭИОС.

3.1. Агенты среды ЭО и сетевая логистика:

3.1.1. Агент студент (обучающийся), для которого в ЭИОС существует персональный кабинет со следующим набором данных и возможностями: личная информация по выбору студента с точки зрения набора данных, месторасположения на странице, возможности скрыть или открыть для внешнего просмотра для разных категорий пользователей; ссылки на учебные дисциплины в соответствии в РУП (ИУП), с аннотациями и материалами для изучения; расписание занятий; собственные оценки по разным дисциплинам; уведомление о дедлайнах в календаре; уведомление о необходимости внесения оплаты для студентов,

обучающихся на коммерческой основе; возможность общения с другими студентами, преподавателями, работниками учебных частей; возможность самостоятельной организации групп (сообществ) для учебной и вне учебной деятельности с минимальной зависимостью от технических администраторов системы; возможность постоянного доступа ко всем материалам курсов дисциплин, изучаемым в настоящее время и в пройденные модули; возможность самоконтроля по тестам для самопроверки; и прочее.

3.1.2. Агент преподаватель (тьютор), для которого в ЭИОС существует персональный кабинет со следующим набором данных и возможностями: личная информация по выбору преподавателя с точки зрения набора данных, месторасположения на странице, возможности скрыть или открыть для внешнего просмотра для разных категорий пользователей; расписание занятий; индивидуальная учебная нагрузка; уведомления о наступлении дедлайнов различных мероприятий в университете, касающихся преподавателей; возможность автоматического получения списков студентов и о преподаваемых дисциплинах, в соответствии с РУП и РПД; возможность самостоятельно размещать материалы учебного курса; возможность самостоятельно проводить оценивание учебных достижений студентов, включая определение формулы интегральной оценки и используя автоматизированные компьютерные тесты; возможность вести журнал успеваемости студентов; возможность видеть сводные отчеты об учебной активности студентов; возможность общения со студентами, учебными ассистентами, другими преподавателями и работниками учебных подразделений вуза; и прочее.

3.1.3. Агент работник учебной части, деканата, кафедры, для которого в ЭИОС существует персональный кабинет со следующим набором данных и возможностями: доступна сводная статистика об успеваемости, как учебных групп, так и отдельных студентов; в зависимости от уровня принадлежности доступен просмотр ведомостей преподавателей; имеется возможность рассылок разным группам пользователей через внутреннюю почту; имеется возможность индивидуальной переписки; существует закрытая часть для общения, получения консультаций и обмена опытом между работниками учебных частей (администраций факультетов); и прочее.

3.1.4. Формы и режимы обучения в ЭИОС.

3.1.4.1. Очное обучение. Студент очной формы обучения имеет персональное мобильное цифровое устройство (ноутбук, планшет, смартфон) с выходом в Интернет. Это устройство используется для выполнения домашних заданий и самостоятельных работ в среде электронного обучения педагогического вуза, доступ к которой вне стен ОУ осуществляется через Интернет. Учебные кабинеты имеют необходимую инфраструктуру для подключения индивидуальных цифровых устройств к внутренней сети университета и

внутри-сетевым сервисам, а также к мультимедиа системе для демонстрации индивидуальных работ.

Все учебные предметы отражены в среде ЭО и содержат достаточный набор учебно-методического контента (рабочая программа, контрольно-измерительные материалы, ресурсы для самостоятельного и дополнительного изучения материала и т.д.).

ЭОИС обеспечивает различные формы коммуникации преподавателя и студентов для организации индивидуальных и групповых консультаций в дистанционном режиме (в том числе on и offline вебинары, коллоквиумы, конференции и т.д.) и организации проектной деятельности как индивидуально, так и в микро-группах.

3.1.4.2. Очно-заочное, заочное обучение и дополнительное профессиональное образование (ДПО). Студент (слушатель) имеет персональный компьютер с подключением к сети Интернет. Компьютер используется для работы в ЭИОС дистанционно с возможностью выбора места и времени обучения. Каждый курс разделяется на три основных этапа: очный установочный цикл занятий; дистанционный цикл; очный рефлексивно-оценочный цикл.

3.1.4.3. Академическая мобильность, под которой понимается возможность участника ЭИОС (слушателей, студентов, преподавателей, ученых, административно-управленческого персонала) продолжить образование или приобрести научный, преподавательский, управленческий опыт путем участия в образовательной или научно-исследовательской программе другого вуза или ведущей корпорации.

3.1.4.4. Индивидуальное обучение возможно как в режиме, основанном на жестком графике (расписании), так и на постоянной синхронизации полученных знаний и учебной программы («до тех пор, пока не выучит»). В рамках ЭО у студентов есть возможность выбора формы, места, скорости и времени обучения.

В частности индивидуальное обучение реализуется через формирование индивидуального учебного графика, подразумевающего выбор времени начала прохождения того или иного курса, формы (очной или заочно-дистанционной) и права досрочного завершения курса.

3.1.4.5. ДПО предлагает спектр программ с долей нагрузки в дистанционной форме до 90 %. Дистанционная форма дополнительного образования позволяет реализовывать программы индивидуального обучения. В этом случае основная учебная нагрузка приходится на дистант. При завершении курса проводится очное аттестационное мероприятие.

3.1.4.6. Массовые открытые онлайн курсы (МООС's). В целях поддержания имиджа университета, как инновационной образовательной площадки, а так же для реализации Федеральной программы развития электронного образования, разрабатываются открытые онлайн курсы.

Разработка MOOC's производится в рамках деятельности ведущих научных подразделений вуза на основе специально развиваемого для этой цели сервиса, обеспечивающего открытую регистрацию и учебное сопровождение неограниченного числа слушателей.

3.2. Технологические средства ЭО педагогического вуза.

3.2.1. Система управления ЭО (LMS). Возможности и характеристики системы ЭО должны обеспечивать максимально возможную эффективность взаимодействия обучаемого и преподавателя. Система ЭО удовлетворяет следующие требования: функциональности – обозначает наличие в системе набора функций различного уровня, таких как форумы, чаты, анализ активности обучаемых, управление курсами и обучаемыми, а также другие; надежности – характеризует удобство администрирования и простоту обновления контента на базе существующих шаблонов.

3.2.2. Компьютерное тестирование и независимая экспертиза остаточных знаний (экспертная система). Тестовые материалы признаются обязательным элементом электронного курса. Следует признать, что тест как форма контроля знаний не является полноценным и достаточным инструментом. Ряд компетенций не могут быть измерены тестом, или традиционные формы оценки дают более объективный результат. Целесообразность применения тестов в электронном курсе определяется самим преподавателем, например для экономии времени, контроля показателей, инструмента самооценки и самообразования, допуска к зачету, экзамену и др.

3.2.3. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) размещаются в системе ЭО, на виртуальном ресурсе библиотеки и в среде вики-вики университета. Наличие трех сервисов размещения ЦОР обуславливается спецификой отношения к авторскому праву и функциональным предназначением ЦОР. В частности, вики-вики обеспечивает краудсорсинговый подход – передача некоторых производственных функций неопределённому кругу лиц, решение общественно значимых задач силами добровольцев, часто координирующих при этом свою деятельность с помощью информационных технологий.

3.2.3.1. Репозиторий. Доступ к репозиторию осуществляется по компьютерной сети. Имеется веб-интерфейс доступа и систематизация ресурсов. Репозиторий доступен для всех зарегистрированных пользователей ЭИОС.

3.2.3.2. Вики-вики – технология обеспечивает возможность удаленного коллективного редактирования общего содержания, совместное хранение и использование медиаресурсов.

3.2.3.3. Электронная библиотека университета формируется на базе электронной библиотечной системы (ЭБС), доступ к которой реализуется посредством веб-интерфейса,

встроенного в сайт университета. Предъявляются следующие требования к ЭБС: возможность индивидуального неограниченного доступа к содержимому ЭБС из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет; возможность индивидуального ограниченного доступа к содержимому ЭБС в соответствии с требованиями ФГОС ВПО; возможность полнотекстового поиска по содержимому ЭБС; возможность формирования статистического отчета по пользователям; представление изданий с сохранением вида страниц; возможность доступа к подписным периодическим электронным научным изданиям.

3.2.4. Онлайн-взаимодействие (университетский сервис вебинаров). Позволяет проводить онлайн-лекции и семинары, совместно работать с документами и приложениями, синхронно просматривать сайты, видеофайлы и изображения.

3.2.5. Система организации массовых онлайн-курсов MOOC's – дает возможность использовать интерактивные форумы пользователей, которые помогают создавать и поддерживать сообщества студентов, преподавателей и ассистентов.

3.2.6. Совместное сетевое обучение (Computer-supported collaborative learning (CSCL)) – комплекс технологий, обеспечивающих учебное и творческое взаимодействие (Collaborative learning). Примерами таких технологий являются: среды совместного редактирования и рецензирования. Такого рода инструменты позволяют нескольким участникам синхронно работать над одним общим материалом, оставаясь за своими компьютерами.

3.3. Техническая инфраструктура ЭИОС Мининского университета включает в себя: инфраструктуру компьютерной сети Intranet; композицию сетевых служб (личный кабинет пользователя; официальный сайт университета – mininuniver.ru; систему управления обучением и сервис проведения вебинаров и сервис MOOC's курсов – ya.mininuniver.ru/sdo; электронную библиотеку – mininuniver.ru/about/library; среду Вики-вики – wiki.mininuniver.ru; блогосферу – blogmininuniver.wordpress.com); стилизованный корпоративный дизайн ЭИОС.

Заключение

В заключение нужно отметить, что в целом представленная выше проект-концепция релевантна целям и задачам принятой в вузе стратегии электронного обучения, инвариантна, сформирована как образ настоящей и будущей действительности, несет в себе позитивные и прогрессивные установки эффективного развития педагогического вуза, выражает идеи, воплощение которых коренным образом должно повлиять на систему высшего педагогического образования в части ее модернизации и за счет создания ЭИОС, развития

ЭО и ДОТ, разработки и интеграции ЭУМК, как ведущих составляющих системы развития информационно-технологического обеспечения высшего педагогического образования.

Список литературы

1. Гуцин А. В. Дидактические условия реализации методологии развития информационно-технологического обеспечения педагогического образования // Приволжский научный журнал. Периодическое научное издание. – Н. Новгород: НН ГА-СУ, 2013. – № 4 (28). – С.235-239.
2. Гуцин А. В. Социально-педагогические и ретроспективные аспекты информатизации высшего педагогического образования // Приволжский научный журнал. Периодическое научное издание. – Н. Новгород: НН ГАСУ, 2013. – № 4 (28). – С.212-217.
3. Гуцин А. В. Социокультурные и исторические основания необходимости функциональных и институциональных изменений в педагогическом образовании. – 2013. – № 3.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9376>.
4. Гуцин А.В. Концептуальные основы создания информационно-технологического обеспечения высшего педагогического образования // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-4. – С. 849-853.
5. Гуцин А.В. Ретроспективный анализ происходящих трансформаций в системе высшего педагогического образования России // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9722>.
6. Гуцин А.В., Филатова О.Н. Информационно-коммуникационная культура педагога как ведущий аспект перехода педагогического образования в новое качественное состояние // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8-2. – С. 454-458.
7. Гуцин А.В., Филатова О.Н. Синергетическая методология как модулятор перспективной системы педагогического образования // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 8-5. – С. 1187-1192.