

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Информатизация является одним из стратегических направлений деятельности Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка. Сегодня успехи в информатизации образовательного процесса являются одним из показателей уровня развития научного и учебно-методического потенциалов учреждения образования. Достижения в технологической оснащенности любого учреждения образования на базе широкого использования средств информационно-коммуникационных технологий (**ИКТ**) свидетельствуют об его успешной интеграции в консорциум учреждений высшего образования (**УВО**), включенных в процессы разработки учебных ресурсов нового поколения и предоставления населению на этой основе различных образовательных услуг.

Главные продукты образовательной и научной деятельности высшей школы – это научное и научно-педагогическое знание, квалифицированные молодые специалисты. Практика использования информационно-коммуникационных технологий (*как в УВО в целом, так в его отдельных подразделениях*) в известной мере определяет готовность учебного заведения к интенсификации производства новых знаний и повышению качества подготовки специалистов.

Новым внешним фактором, кардинально воздействующим на организацию и методику преподавания, явились новации в глобальной информационной инфраструктуре:

- высокая степень обеспеченности студентов и преподавателей личными, в том числе мобильными компьютерными устройствами;
- формирование (*особенно в молодежной среде*) внутренней потребности непрерывно использовать современные средства коммуникации и интернет;
- тенденция к замене стационарных личных компьютеров мобильными устройствами на различных платформах: **ноутбуками, планшетами, букридерами и смартфонами**;
- быстрый рост доли **электронных образовательных ресурсов (ЭОР)**, используемых студентами в общем объеме учебных материалов;
- широкое распространение и востребованность цифровых медиа технологий (**IP телефония, скайп, интерактивное телевидение** и т.п.);
- доступность широкополосного интернета по месту учебы, работы и из дома, в том числе с помощью мобильных устройств.

Модернизация системы образования на основе широкого использования новых информационных технологий обучения не подменяет

необходимость решения его традиционных проблем. Но благодаря уникальной специфике информационной среды использование ИКТ обеспечивает более эффективное и качественное их решение. Бурное развитие ИКТ предоставило образовательным учреждениям возможность трансформации многих традиционных решений. Например, значительное увеличение доли самостоятельной работы студентов стало возможным за счет расширения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и использования прогрессивных образовательных технологий и методик преподавания.

Стратегия развития информационного общества в Республике Беларусь, утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 09.08.2010 № 1174, Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года, утвержденная Министерством образования 24.06.2013, выделяют **электронное обучение** как одно из приоритетных направлений развития информационного общества. В качестве ключевых определены такие задачи, как создание национальной системы **электронных образовательных ресурсов (ЭОР)** по основным отраслям знаний, а также совершенствование инфраструктуры доступа к национальным и мировым образовательным ресурсам. ИКТ являются технологической платформой образовательной парадигмы последних десятилетий – *«образование на протяжении всей жизни»*.

Таким образом, в условиях развития информационного общества образовательный процесс переносится в **электронную среду**. Передача знаний в этой среде обеспечивается не только благодаря традиционным коммуникациям *«преподаватель – студент»*, характерным для традиционных форм обучения, но и благодаря активному сетевому взаимодействию студентов и преподавателей. Для целей образования студенты используют не только информационные ресурсы университета, но и все многообразие информационных источников и сервисов, доступных в интернет.

Следует заметить, что эффективный информационный обмен может существовать только тогда, когда его компоненты *«говорят»* на одном языке. Для этих целей существует широкий спектр протоколов, стандартов и спецификаций. Причем уровней такого взаимодействия достаточно много. Задача в такой постановке состоит в необходимости перевести образовательный процесс в **распределенную информационную среду**, в максимальной степени воспользовавшись преимуществами информационных технологий, сохранив, при этом, имеющийся положительный опыт и

тщательно компенсируя недостатки свойственные чисто сетевым технологиям.

Исходя из вышеизложенного, **информатизацию БГПУ необходимо рассматривать как процесс формирования информационно-образовательной среды (ИОС) университета** – среды информационного взаимодействия, обеспечивающей удовлетворение информационных потребностей членов университетского коллектива – обучающихся, преподавателей, сотрудников. Такая среда включает в себя наряду с внутренними информационными ресурсами и сервисами БГПУ, ресурсы и сервисы, предоставляемые в национальных и международных образовательных сетях Интернет. ИОС БГПУ должна быть максимально открытой, наиболее полно представляя университет в мировом информационном пространстве.

В настоящей Концепции используются следующие основные термины и их определения:

- **база данных** – совокупность структурированной и взаимосвязанной информации, организованной по определенным правилам на материальных носителях;
- **дистанционная форма получения образования** – вид заочной формы получения образования, когда получение образования осуществляется преимущественно с использованием современных коммуникационных и информационных технологий;
- **информатизация** – организационный, социально-экономический и научно-технический процесс, обеспечивающий создание предпосылок для формирования и использования информационных ресурсов и реализации информационных отношений;
- **информационная среда** – совокупность условий, технических, программных и иных средств, обеспечивающих создание, хранение, обработку и передачу информации. Информационная среда включает в себя информационное пространство, дополняя информационные ресурсы и инфраструктуру политическими, экономическими, социальными, культурными и другими условиями, влияющими на информационные процессы;
- **информационно-коммуникационная технология (ИКТ)** – совокупность информационных технологий и технологий электросвязи, обеспечивающих сбор, обработку, хранение, распространение, отображение и использование информации в интересах ее пользователей;
- **информационное общество** – современный этап развития цивилизации, отличающийся доминирующей ролью знаний и информации во всех сферах жизнедеятельности общества, решающим воздействием информационно-коммуникационных технологий на образ жизни людей,

их образование и работу, а также на взаимодействие государства и гражданского общества;

- **информационный ресурс** – организованная совокупность документированной информации, включающая базы данных, другие совокупности взаимосвязанной информации в информационных системах;
- **мультимедиа технология** – взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения;
- **«облачная» технология** – технология, предполагающая удаленную обработку и хранение данных, в которой вычислительные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис.
- **электронный документ** – документ в электронном виде с реквизитами, позволяющими установить его целостность и подлинность;
- **электронный документооборот** – движение электронных документов, минимизирующее или исключаящее работу с документами в «бумажном» виде;
- **электронное обучение** – ориентированный на обучающихся подход к использованию мультимедийных технологий и интернет для улучшения качества обучения путем облегчения доступа к ресурсам и услугам, а также к удаленному информационному обмену и взаимодействию;
- **электронный образовательный ресурс** – электронный ресурс, используемый в образовательных целях;
- **электронный ресурс** – информационный ресурс, предназначенный для хранения и обработки информации в компьютерных системах (информационный ресурс, представленный в цифровом формате);
- **электронное средство обучения** – программно-методическое обеспечение для использования обучающимися в образовательном процессе по конкретному учебному предмету образовательной области на всех этапах образовательного процесса;
- **электронный учебник** (электронное учебное пособие) – электронное учебное издание, содержащее систематизированное изложение учебного предмета (учебной дисциплины), части учебного предмета (учебной дисциплины), образовательной области, темы учебного предмета (учебной дисциплины), соответствующее учебной программе.

2. ЦЕЛЬ КОНЦЕПЦИИ

Целью Концепции является обеспечение конкурентоспособности университета, как одного из ведущих центров подготовки и переподготовки педагогических кадров высшей квалификации, востребованных на национальном и мировом рынках, от применения информационных и телекоммуникационных технологий, в том числе, за счет:

- создания комплексной автоматизированной системы управления «Электронный университет», объединяющей в едином информационном пространстве все сферы деятельности – от учебной и научной, до финансово-экономической, хозяйственной и управленческой;
- интенсификации образовательного процесса, внедрения активных форм обучения, других педагогических инноваций, основанных на применении ИКТ; доступности качественных образовательных ресурсов и сервисов вне зависимости от места нахождения их пользователей;
- эффективного вовлечения в образовательный процесс всего многообразия средств информатизации, включая личные устройства студентов и преподавателей; пропаганды в мировом информационном пространстве научных достижений БГПУ;
- широкомасштабного использования мультимедийных технологий, обеспечивающих наглядность и высокую информативность образовательного контента;
- развития электронных информационных образовательных ресурсов.

3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ БГПУ

Материально-техническое обеспечение информатизации. По состоянию на декабрь 2014 года в университете имеется **1620** персональных компьютеров. Около **80%** компьютеров подключены к локальной компьютерной сети БГПУ. В учебном процессе используется **1240** компьютеров, в том числе **403** компьютеров в составе **30** компьютерных классов. На 1 университетский компьютер, используемый в учебном процессе, приходится **5,8** студентов дневной формы обучения.

В настоящее время в БГПУ эксплуатируются более **450** принтеров и ксероксов, **12** высокопроизводительных аппаратов типа Sharp236 и аналогичных им, **40** офисных multifunctional устройств. В учебном процессе используется **53** мультимедийных видеопроекторов, 17 документ-камер, 36 аудитории оснащены стационарно установленной мультимедийной техникой (*мультимедийные видеопроекторы, интерактивные доски, документ-камеры*). Отношение числа видеопроекторов и документ-камер к числу учебных аудиторий составляет в среднем **25%**.

Телекоммуникации. Основу сети БГПУ составляют опорные структурированные кабельные коммуникации, объединяющие **10** учебных корпусов БГПУ. Во всех корпусах и общежитиях БГПУ имеются локальные сети, большинство их базируется на структурированных кабельных системах или Wi-Fi доступе. В качестве пользователей сети зарегистрировано **800** сотрудников БГПУ и более **3 000** студентов. Все пользователи компьютерной

сети БГПУ имеют персональные реквизиты для входа в сеть и адрес корпоративной электронной почты. Пропускная способность каналов опорной сети – **1 Гбит/с**, локальных сетей корпусов – от **100 Мбит/с** до **1 Гбит/с**. Корпоративная сеть БГПУ имеет средства защиты от вредоносных программ (вирусов) – *ВирусБлокада*, *Kaspersky Internet Security*, *Microsoft Security Essentials*. Канал доступа в интернет (обеспечивается ГИАЦ МО РБ) имеет пропускную способность **40 Мбит/с**. Доступ в национальную научно-образовательную сеть Интернет из корпоративной сети БГПУ является свободным и бесплатным для всех авторизованных пользователей.

Беспроводные сети. Расширение возможностей работы с научно-образовательными информационными ресурсами для преподавателей, сотрудников, студентов и аспирантов БГПУ, гостей университета достигается путем создания и развития инфраструктуры беспроводного доступа. В 2013–2014 гг. обеспечено покрытие **3** учебных корпусов и общежитий (**№3, №5 и №8**) БГПУ беспроводным доступом. Точки беспроводного доступа установлены: в читальных залах библиотеки (**5** точек), холлах корпусов и учебных классах (**45** точек), залах заседаний и профессорской (**3** точки). Это позволило в сентябре 2012 года начать эксперимент по внедрению мобильных электронных средств обучения (*планшетных ПК*) в учебный процесс БГПУ (проект «**Образование 2.0**»), который в настоящее время успешно продолжается на факультете естествознания. В ходе проведения эксперимента исследуются теоретические и методические аспекты адаптации новых технических средств обучения к учебному процессу, а также особенности изменения теории и методики обучения под их воздействием.

Цифровые медиа технологии. В БГПУ начинает развиваться корпоративная система телевидения и видеоконференцсвязи. В 2009 году была организована первая трансляция в телевизионном качестве во внутренней сети БГПУ, а с 2012 г. аудитория № 330 (корпус 3) стационарно оборудована для прямого интернет-вещания и видеоконференцсвязи, которая также служит для записи видеолекций лучших преподавателей БГПУ (так называемые «*золотые лекции*»). Каждый факультет имеет в своем распоряжении компьютерный класс, оснащенный мультимедийным оборудованием и предназначенный для практического освоения студентами цифровых медиа технологий в рамках учебной дисциплины «*Информационные технологии в образовании*». С этой же целью в августе 2008 года на базе факультета специального образования создана учебная лаборатория по развитию информационных технологий в специальном образовании «*Образование без границ*», а в 2013 году на факультете

естествознания создана учебно-исследовательская лаборатория «Информационные технологии в естествознании». Для углубленного изучения и практического использования цифровых медиа технологий в своей научно-исследовательской работе для магистрантов и аспирантов оборудованы 2 учебных лаборатории «Мультимедиа» (ауд. 209, 217 – корпус 2).

Пластиковые документы. В 2012-2014 гг. в БГПУ были внедрены пластиковые студенческие билеты и удостоверения сотрудников с бесконтактным микрочипом. На их основе реализована система обслуживания читателей в библиотеке, планируется запустить автоматизированную пропускную систему в общежитиях. Ежегодно в БГПУ изготавливается более 5400 пластиковых документов.

Образовательные электронные ресурсы. Образовательные информационные ресурсы созданы по большинству дисциплин и располагаются на различных уровнях иерархии информационных хранилищ: от персональных сайтов и страниц преподавателей до общеуниверситетской электронной библиотеки и **Репозитория БГПУ**.

Электронная библиотека (ЭБ) БГПУ (на базе *MARK SQL*) введена в эксплуатацию в октябре 2009 г. В ней размещаются электронные издания и электронные аналоги печатных изданий, в том числе: подготовленные в соответствии с Тематическим планом издания учебной, учебно-методической, научной и справочной литературы БГПУ; *статьи журналов, издаваемых БГПУ; оцифрованные документы из фонда библиотеки БГПУ*. Электронная библиотека постоянно пополняется новыми учебно-методическими, учебными и научными материалами. В настоящее время обслуживается **9** библиографических баз данных (БД) и **2** полнотекстовые базы данных. По состоянию на 01.01.2015 г. количество полнотекстовых документов в электронной библиотеке БГПУ составило более **1700** единиц (БД «Электронная библиотека» — **1862**, БД «Медиатека» — **838**).

С 2013 г. в БГПУ была развернута широкомасштабная информатизация самостоятельной работы студентов. В настоящее время создано **360** электронных учебно-методических комплексов и **294** традиционных учебно-методических комплекса. Для работы пользователей с электронными ресурсами в библиотеке БГПУ имеется более **54** компьютеризированных рабочих мест с доступом в интернет. Электронная медиатека содержит более **838** единиц мультимедийных электронных образовательных ресурсов, из них – около **70** ресурсов собственной генерации.

Репозиторий БГПУ. Первым шагом на пути организации эффективной информационной поддержки учебного процесса и самостоятельной работы студентов, научных исследований и управления на

базе обновленного WEB-портала университета явилось создание банка открытых информационных ресурсов — **Репозитория БГПУ** (октябрь 2014 г.), который обеспечивает информационную открытость и свободный доступ читателей к библиотечному фонду БГПУ, электронным ресурсам для поддержки научно-образовательной деятельности вуза. Создание Репозитория БГПУ позволяет решать следующие задачи:

- *организация обмена педагогическим опытом, методическими разработками, программами, электронными учебными материалами, способствующими непрерывному профессиональному развитию педагогов и учителей;*
- *создание фонда открытых электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по различным предметным областям и систематизация накопленного методического материала;*
- *расширение спектра библиотечных услуг путем внедрения инновационных форм обслуживания всех категорий пользователей;*
- *создание условий для активизации участия учащихся и учителей в сетевых образовательных инициативах, проводимых в БГПУ;*

На 01.02.2015 Репозиторий БГПУ насчитывал более **2500** записей.

Репозиторий БГПУ пополняется в режиме реального времени и доступен на сайте БГПУ (www.library.bspu.by). Предусмотрена возможность поиска по репозиториям открытого доступа учреждений образования Республики Беларусь.

Для повышения позиции Репозитория БГПУ в международных рейтингах и продвижения в социальных медиа проведена его регистрация (03.10.2014) в каталоге репозиторий **OpenDOAR** и в **Webometrics Ranking Web of Repositories**.

Информатизация процессов управления. В БГПУ внедряется автоматизированная информационная система (АИС) вуза, включающая следующие основные подсистемы: «**Абитуриент**», «**Студент**», «**Управление персоналом**». В тестовом режиме запущены базы данных «**Студент**» и «**Кадры**». Благодаря информационной системе «**Студент**», может быть упрощен механизм обработки рейтингов студентов, уменьшается количество бумажной работы.

В 2014 году внедрена подсистема «**Абитуриент**» с целью объединения данных в единую информационную систему: *студенты, зачисленные по результатам вступительных экзаменов на I курс, автоматически переносятся в базу данных «Студент».* Кроме того, в связи с новыми правилами зачисления были изменены соответствующие отчеты системы. В 2015 году планируется вводить в действие подсистему «**Нагрузка**»,

позволяющей проводить учет нагрузки по каждой дисциплине учебного плана, закрепленной за определенным преподавателем кафедры.

Автоматизированная информационная система работает на платформе *MS SQL Server*. Пользователями АИС являются **70** сотрудников БГПУ. Обеспечено взаимодействие АИС с внешними информационными системами: платежными системами Единого расчетного информационного пространства и Беларусбанка, сайтом Абитуриент.by. В университете эксплуатируются **3** справочно-информационных терминала.

Представительство БГУ в сети интернет. Проходит апробацию новый интернет-сайт БГПУ (www.bspu.by). Сайт БГПУ – это Интернет-портал, который является точкой доступа к комплексу университетских интернет-ресурсов. В составе этого комплекса – сайты **11** факультетов, института повышения квалификации и переподготовки, **10** общеуниверситетских кафедр, управлений и других подразделений БГПУ, ряд тематических сайтов. Сайт БГПУ включает в себя **3** поисковые системы, интерактивные сервисы и электронные услуги, предусмотрена интеграция интернет портала с социальными сетями *B Контакте, Facebook, Twitter*, имеется возможность учета статистики *Google, Yandex, Webometrics*.

Проблемы и недостатки. Процессы информатизации в недостаточной степени сопровождаются модернизацией форм и методик организации образовательного процесса. Например, широкомасштабное использование электронных конспектов и мультимедийных презентаций должно изменить форму и содержание лекций, привести к сокращению объема аудиторных часов и их переводу в управляемую самостоятельную работу. Однако, уровень готовности студентов к работе с электронными ресурсами остается весьма неоднородным. Недостаточный уровень компьютерной грамотности части студентов снижает их готовность использовать ИКТ в повседневной учебной деятельности.

Недостаточными являются темпы замены устаревшей компьютерной техники (5-7% в год при необходимых 15-20%). Имеется дефицит мультимедийного оборудования и мультимедийных учебных аудиторий, что сдерживает использование электронных образовательных ресурсов при проведении лекций и семинаров. Эффективное использование в учебном процессе и научных исследованиях компьютерной техники затруднено вследствие недостатка системного, инструментального и прикладного лицензионного программного обеспечения.

Медленно продвигается внедрение в БГПУ системы электронного документооборота «Дело», объем документов, распространяемых в БГПУ в бумажном виде, не снижается.

Квалификация и знания сотрудников, решающих задачи информатизации, зачастую недостаточны для разработки и внедрения инновационных решений. Большинство таких сотрудников способны лишь сопровождать готовые решения.

В системе образования Республики Беларусь организована сертификация специалистов системы образования как квалифицированных пользователей информационных технологий. Ее проходят педагогические работники всех типов учреждений образования. Однако количество учителей, использующих ИКТ в своей профессиональной деятельности, не соответствует настоящим потребностям развития системы образования, т.к. их уровень владения ИКТ не соответствуют современным компьютерным средствам обучения, которыми оборудуются учреждения общего среднего образования в настоящее время. В связи с чем, следует разработать процедуру сертификации выпускников БГПУ в области информационных технологий. Она предназначена для оценки уровня данной компетенции с учетом особенностей будущей профессиональной педагогической деятельности специалистов системы образования Республики Беларусь.

Слабо налажена работа с электронными реферативными журналами ВИНТИ, подписными базами данных (например, *EastViewPublications*, *InstituteofPhysics (IOP)*, *Springer*), электронной библиотекой диссертаций РГБ. Необходимо наладить тестовый доступ к научным журналам в электронной форме издательства *Elsevier* и базе данных научного цитирования *Scopus*.

4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

БГПУ стремится соответствовать статусу инновационного вуза и, соответственно, все целевые программы университета рассматривают применение информационных образовательных технологий как одно из важнейших средств достижения стратегической цели университета – **повышение качества образования через создание инновационной модели обучения и воспитания**. Можно выделить **основные направления информатизации** Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка:

- **Формирование информационной и коммуникационной инфраструктуры университета («Электронный университет»);**
- **Модернизация образовательной деятельности с помощью новых образовательных и информационных технологий («Электронное образование»);**

- Развитие кадрового потенциала университета на основе новых образовательных и информационных технологий (*«Кадры для электронного образования»*);
- Создание нормативно-правовой базы в области разработки, внедрения и использования информационных технологий (*«Электронный менеджмент»*);
- Укрепление роли университета как национального центра электронного обучения в педагогическом образовании (*«Электронный кластер»*).

4.1. Формирование информационной и коммуникационной инфраструктуры университета (*«Электронный университет»*)

К важнейшим направлениям перехода к новой образовательной концепции, которая станет основой необходимой для условий XXI века перспективной системы образования, относятся, в частности реализация концепции *опережающего образования*; *широкое использование методов инновационного и развивающего образования на основе применения перспективных информационных технологий*; *повышение доступности качественного образования путем развития системы дистанционного обучения и средств информационной поддержки учебного процесса современными информационными и телекоммуникационными технологиями.*

В рамках проекта **«Электронное образование»** в БГПУ начала создаваться мультисервисная информационная образовательная среда (МИОС): установлен современный сервер, управляющий локальной сетью, специальное программное оборудование. К единой сети подключены интерактивные кабинеты **биологии, математики, физики, химии**, оснащенные полноформатными электронными досками, мультимедийным проектором и управляющим компьютером с комплектом цифровых инструментов и ресурсов для проведения уроков. Создаются основы электронной виртуальной среды, что, в свою очередь, подтолкнет развитие педагогических технологий. Процесс обучения будет выстроен с использованием самых современных средств предъявления учебного материала. Доступ к ресурсам и сервисам МИОС БГПУ будет предоставляться студентам и сотрудникам БГПУ после обязательной авторизации как из внутренней сети университета, так и через интернет.

МИОС БГПУ не ограничивается рамками корпоративной сети университета. В ней предусмотрены возможности взаимодействия с уже существующими ИОС «Виртуальная школа», например лицея БГУ и лицея №1 (г. Орша). МИОС БГПУ позволяет также решить задачу вовлечения в

образовательный процесс личных персональных компьютеров и компьютерных устройств (*планшетов, смартфонов* и т.п.). Количество компьютеров в компьютерных классах может быть сокращено до 40-50% за счет использования средств доступа (*проводными и/или беспроводными*) в сеть БГПУ для личных мобильных компьютеров.

Возможности ИКТ целесообразно использовать для совершенствования управленческой деятельности. Этому будет содействовать введение в университете **централизованного электронного документооборота**, развитие информационных систем управления на всех уровнях иерархии административной системы университета, компьютерное и коммуникационное обеспечение информатизации учебной, научной и управленческой деятельности БГПУ. В 2015 году планируется внедрение системы электронного документооборота и делопроизводства на основе информационной системы «**Электронное Дело**».

Базы данных. Используемые в настоящее время в университете автоматизированные системы управленческой деятельности имеют ряд недостатков (*прежде всего несогласованность данных при разнообразии их источников*), существенно снижающих результативность их функционирования в целом. На протяжении последних лет в БГПУ велась разработка и интеграция прикладного программного обеспечения, баз и банков данных в рамках Корпоративной информационной системы БГПУ (базы данных «**Абитуриент**», «**Студент**», «**Управление персоналом**», «**Электронный документооборот**»).

Главная цель создания Корпоративной информационной системы БГПУ – предоставить преподавателям, сотрудникам и студентам быстрый и оперативный доступ к общевузовскому информационному ресурсу для решения образовательных и производственных задач, обеспечить информационную поддержку и автоматизацию деятельности служб управления и структурных подразделений университета, способствовать принятию адекватных управленческих решений на основе всестороннего системного анализа наличной корпоративной информации.

Проведенный анализ состава уже созданного в БГПУ прикладного программного обеспечения, баз и банков данных, а также возможных путей развития информационной системы показал, что для БГПУ наиболее приемлемым вариантом является так называемый «*гибридный путь*», который заключается в создании новых и во внедрении готовых пакетов для реализации различных функций и организации их совместной работы. Он позволяет уйти от дорогостоящей и длительной разработки системы «с нуля», сократить сроки и средства, обеспечить непрерывность управления и

постепенный переход со старых платформ на единую новую информационную систему. В настоящее время осуществляется поэтапное внедрение подсистем и организация их совместной работы.

Механизмы реализации:

1. Оснащение и модернизация средств информатизации университета для организации управления образовательным процессом;
2. Ввод в эксплуатацию информационных систем управления, автоматизирующих отдельные производственные процессы и формирующие оперативную информацию (базы данных «Абитуриент», «Студент», «Кадры», «Электронный документооборот»);
3. Внедрение и обеспечение функционирования системы веб-конференций на платформе Adobe Connect для профессиональной педагогической коммуникации, проведения Интернет-конференций и форумов
4. Оснащение общеуниверситетских управленческих структурных подразделений, включая деканаты, техническими средствами, позволяющими использовать возможности современных информационных и телекоммуникационных технологий;
5. Информатизация библиотечной деятельности, преобразование информационно-библиотечного центра университета в электронную библиотеку открытого доступа («Электронная библиотека БГПУ»);
6. Присоединение узлов доступа к сети передачи данных университета по высокоскоростным телекоммуникационным магистралям посредством прокладки волоконно-оптических линий связи;
7. Модернизация кабельной сети в соответствии с техническими требованиями, расширение топологии сети, увеличение доли оптоволоконных линий и средств беспроводного доступа;
8. Оснащение учебных аудиторий средствами сетевого доступа, в том числе беспроводными системами;
9. Разработка и внедрение электронных услуг и системы финансовых расчетов через сети Интернет и специализированные терминалы.

4.2. Модернизация образовательной деятельности с помощью новых образовательных и информационных технологий («Электронное образование»)

Рост объемов информации и одновременно возрастающая потребность в оперативном принятии решений выдвинули на первый план создание

единой **информационно-образовательной среды (ИОС)**. Создание соответствующей информационной инфраструктуры, внедрение информационных технологий в управление связано не только с внедрением соответствующих аппаратно-программных средств, но и с совершенствованием организационных механизмов системы управления, повышением уровня владения компьютерной техникой и информационными технологиями аппарата управления и технического персонала.

Под информационно-образовательной средой будем понимать *«системно организованную совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанную с человеком как субъектом образования»*. С точки зрения организации обучения важны ее характеристики – **открытость, целостность и полифункциональность**, а также идея о том, что *«человек в результате целенаправленной активности в информационном пространстве на основе присущего ему способа понимания, суждения ... формирует собственную среду»*. Эта идея является, с нашей точки зрения, фундаментальной при организации обучения в современных условиях.

Комплексное использование потенциала новой информационной среды на лекционных, практических и лабораторных занятиях ведет в конечном счете к формированию у студентов адекватных и наглядных представлений о содержании и структуре предмета учения, способствует не только качественному усвоению знаний, но и становлению у них опыта их применения в решении практических задач, формированию ключевых компетенций.

Дистанционное обучение. В целом сложившуюся в БГПУ модель дистанционного обучения можно рассматривать как существенно улучшенную форму заочного обучения, когда студент не только присутствует на аудиторных занятиях, но получает все учебно-методические материалы, работает в среде Интернет. С учетом этих обстоятельств университет должен решить важную и сложную задачу - перевести обучение отдаленно проживающих студентов на качественно новый уровень, организовав проведение интерактивных аудиторных занятий с помощью средств телекоммуникаций, обеспечить доступ к имеющимся и создаваемым информационным ресурсам с помощью высокоскоростных каналов связи, насытить учебные программы видеофильмами и видеофрагментами, поднять качество учебных материалов, предоставляемых студентам университета всех форм обучения, укрепить позиции университета на образовательных рынках зарубежных стран.

При этом следует исходить из того, что помимо разработки качественного контента необходимо обеспечить его доставку до потребителей - студентов и других категорий, обучающихся в университете. Решить эту задачу должна *«подсистема трансляции образовательных программ»*. Она должна обеспечить полный необходимый объем взаимодействия преподавателя (*обучающей стороны*) и студента в интерактивном режиме в рамках единой образовательной среды университета. Техническую платформу подсистемы должны образовать сетевые коммуникационные средства.

Объединяемая в единую электронную образовательную среду университета (*технологическую платформу*) система обучения на основе сетевых Интернет-технологий (*например Moodle, Adobe Connect*), обеспечит создание и трансляцию таких видов учебных материалов от университета к студенту, как мультимедиа-лекции, видеолекции, учебные видеофильмы, практические занятия в виде чатов, мультимедиа-практикумов, сетевые электронные издания, сетевые мультимедиа-конференции и др.

В настоящее время в образовательный процесс БГПУ внедряется специализированное программное обеспечение *Adobe Connect*, предназначенное для дистанционного обучения, проведения интерактивных конференций, совещаний, on-line поддержки клиентов, обмена информацией и других не менее полезных функций. *Adobe Connect* является кроссплатформенным – для слушателя и организатора необходимо наличие всего лишь браузера и выхода в Интернет. Еще одним положительным моментом является поддержка IP-телефонии и возможность масштабировать решение.

Важным элементом ИОС университета должны стать **электронные образовательные ресурсы**. Использование электронных ресурсов в учебном процессе позволяет:

- *существенно расширить круг доступных информационных ресурсов;*
- *оперативно получить новейшую научную и образовательную информацию;*
- *повысить активность и самостоятельность студентов, в определенной мере индивидуализировать процесс обучения;*
- *знакомиться с различными, в том числе дискуссионными, точками зрения, обсуждать их на интернет-форумах и в социальных сетях, а в итоге – учиться вырабатывать свою позицию, развивать критическое мышление.*

Принцип использования электронных образовательных ресурсов в БГПУ заключается в том, что, по крайней мере, для студентов младших

курсов, ни один электронный курс не заменит полностью общение преподавателя и студента, а электронный учебник не заменит полностью чтение «бумажной» книги. Именно в живом контакте преподавателя и студента прививается культура общения, реализуются основные воспитательные функции. Электронные информационные ресурсы необходимы в первую очередь для организации самостоятельной работы студентов, наглядного сопровождения лекционного курса и практических занятий. Задача заключается в оптимальном сочетании использования электронных ресурсов, непосредственной работы с книгой и общения преподавателя со студентами.

В связи с вышеизложенным необходима интенсификация усилий преподавателей университета по созданию образовательных ресурсов нового поколения как для очной/заочной форм обучения. Электронные учебные материалы необходимо разрабатывать с учетом мультиплатформенности – возможности их использования со стационарных компьютеров и различных мобильных устройств как в режиме on-line, так и путем скачивания.

Важнейшая роль в использовании электронных ресурсов принадлежит **библиотеке университета**, которая должна стать основным центром накопления и организации доступа к информации. Создание библиотеки инновационного типа, обеспечивающей открытый доступ к электронным информационным ресурсам для всех пользователей университета должно стать основной целью инфраструктурного проекта «**Электронная библиотека БГПУ**».

Интернет-портал университета поколения WEB 2.0. Корпоративная информационная система БГПУ – это открытая информационная система, черпающая информацию из самых разных источников внутреннего и внешнего окружения, к которым, в первую очередь, относятся институты, факультеты, филиалы и др. В соответствии с этим Интернет-портал университета поколения WEB 2.0. должен:

- *обеспечивать доступ ко всем базам данных, сервисам, программным приложениям университета;*
- *формировать собственное сообщество (по принципу создания социальных сетей – создание университетской социальной сети) с возможностью общения по интересам и инновационным проектам, создания авторского контента (включая видео, аудио);*
- *служить средством интерактивных коммуникаций между различными участниками научно-образовательного процесса, включая средства оперативной обратной связи, общение по интересам и группам;*

- *обеспечивать доступ к основным ресурсам и коммуникациям университета посредством средств мобильной связи;*
- *стать поставщиком информации для иных Интернет-ресурсов (образовательных, он-лайн СМИ и др.) за счет трансляции информации посредством виджетов и информеров;*
- *популяризировать достижения университета посредством современных форм подачи материала – он-лайновое видеовещание (интернет-телевидение), видеоролики;*
- *сформировать инновационные персональные образовательные среды студентов и преподавателей на основе интеграции образовательного портала и социальных Интернет-сервисов, социальных медиа.*

Одной из устойчивых мировых тенденций развития средств информатизации является миграция к так называемым «облачным» технологиям. Основными преимуществами «облачных» технологий являются эффективное использование технических средств и информационных ресурсов, масштабируемость решений, снижение затрат на разработку и эксплуатацию информационных систем, возможность обеспечить высокий уровень их защищенности. Применение облачных сервисов является неотъемлемой составляющей современного дистанционного образования и способствует динамичному переходу к инновациям по внедрению виртуальных дистанционных образовательных технологий, веб 2.0 и веб 3.0 как новых форм сетевых образовательных сред.

Современное образование, в том числе дистанционное — это **мобильное образование**. Педагоги, учащиеся, студенты, руководителей системы образования, родители должны иметь постоянный доступ к образовательным ресурсам и сервисам: в учебном заведении, дома, в дороге. Основой этого могут стать «облачные» технологии. Первичными становятся не компьютерные устройства, а образовательные ресурсы и услуги, на разработку которых должны быть направлены основные усилия, что позволит создать удобную среду для доступа к ресурсам с разнообразных, в том числе мобильных, устройств (компьютер в учебном кабинете, домашний компьютер, личный планшет или смартфон). Для максимально полного вовлечения в образовательный процесс мобильных устройств личного и коллективного пользования целесообразно развивать в учреждениях образования беспроводные сети, что позволит обеспечить доступ к информационным ресурсам учреждения образования, «облаку» национальной системы образования, в интернет из большинства учебных кабинетов, аудиторий.

Механизмы реализации:

1. Создание мультисервисной информационной образовательной среды (МИОС) БГПУ;
2. Организация на базе МИОС БГПУ системы предоставления электронных образовательных услуг;
3. Разработка программы создания и внедрения дистанционных образовательных технологий на базе Moodle и Adobe Connect;
4. Разработка мультимедийного контента с использованием специализированного программного обеспечения Adobe Connect для проведения занятий в режиме видеоконференцсвязи;
5. Проведение тематических веб-конференций на платформе Adobe Connect;
6. Создание открытого электронного каталога информационных образовательных ресурсов, доступного со всех рабочих станций корпоративной сети (в рамках создания Репозитория БГПУ).
7. Организация эффективной информационной поддержки учебного процесса, научных исследований и управления на базе обновленного WEB-портала университета;
8. Организация доступа к внешним мировым и белорусским электронным ресурсам для использования в образовательном процессе, научных исследованиях и управлении;
9. Создание полнотекстовых электронных информационных ресурсов для обеспечения учебного процесса, научных исследований и управления, организация их хранения и доступа к ним пользователей корпоративной сети;
10. Совершенствование ЭУМК для системы дистанционного обучения, внедрения дистанционной формы обучения в образовательный процесс университета (магистратура);
11. Организация издания электронного журнала «Информационные технологии в образовании»;
12. Создание видеостудии БГПУ и библиотеки учебных видеофильмов, включая лучшие лекции преподавателей БГПУ, лауреатов конкурсов «Лучший учитель года» и т.п.;
13. Эффективное сочетание новых (мобильных) и традиционных форм организации образовательного процесса.

4.3. Развитие кадрового потенциала университета на основе новых образовательных и информационных технологий
(«Кадры для электронного образования»)

Перед высшей школой ставится задача подготовки специалистов, способных самостоятельно мыслить, уметь видеть возникающие проблемы, искать рациональные пути их решения, используя современные технологии; адаптироваться к быстро изменяющимся условиям современного общества, пополнять свои знания профессиональной деятельности; уметь работать в коллективе; эффективно использовать информационные ресурсы для решения профессиональных задач. Будущий учитель должен уметь самостоятельно моделировать перспективы своего жизненного пути, проектировать предстоящую профессиональную деятельность. Поэтому профессиональная подготовка будущего учителя требует реорганизации всего учебно-воспитательного процесса. На смену пассивному усвоению знаний должно прийти обучение, основанное на активной самостоятельной познавательной деятельности самого студента.

В этой ситуации профессорско-преподавательский корпус БГПУ должен стать **перманентно обучающимся сообществом**. На этапе освоения преподавателями новых средств обучения необходимо сконцентрироваться на следующих направлениях работы:

- *привлечение к деятельности по совершенствованию образовательной практики вуза на основе применения ИКТ профессионалов высокого класса, создание гибкой системы стимулов их инновационной деятельности.*
- *целенаправленная поддержка отдельных наиболее перспективных образовательных проектов, связанных с использованием новых информационных технологий;*
- *гибкий подход к организации образовательного процесса, учитывающий уровень готовности преподавательского коллектива к применению ИКТ в преподавании, с одной стороны, и степень аппаратного обеспечения учебного процесса – с другой. Это может выражаться в соответствующей корректировке учебных планов и программ, предполагающей постепенное внедрение ИКТ в практику обучения студентов;*
- *поэтапное освоение новых средств обучения в рамках организации элективных курсов и курсов дополнительной образовательной подготовки молодых специалистов, в ходе переподготовки педагогических кадров и т.д.*

Сформулированные выше направления деятельности преподавательского корпуса БГПУ предполагает уточнение стратегии подготовки педагогических кадров с учетом задач информатизации системы общего среднего образования. Обновление содержания программ обучения должно предполагать подготовку молодых педагогов к использованию ИКТ во всех видах их профессиональной деятельности: *учебно-воспитательной,*

научно-методической, социально-педагогической, культурно - просветительной, коррекционно-развивающей, организационно-управленческой. В условиях корректировки стандартов образования для высшей педагогической школы необходимо сохранить высокий уровень профессионализма в преподавании тех разделов учебных программ предметных методических курсов, которые связаны с использованием современных мультимедийных средств обучения и компьютерных технологий преподавания. Погружение в период вузовского обучения в предметную виртуальную среду способствует развитию у студентов предметных ИКТ-умений, создает условия для формирования у них техники моделирования педагогических решений с использованием новых информационных технологий, что в итоге поднимает их профессиональную культуру на новый качественный уровень.

Таким образом, использование ИКТ в обучении должно со временем изменить саму организацию учебного процесса. Поскольку обновляются виды деятельности обучаемых, то будет соответственно меняться система форм построения учебных занятий. Эти изменения непременно коснутся практики **организации самостоятельной работы студентов**. Направляющей основой организации самостоятельной работы учащихся могут стать сайты факультетов и кафедр. Необходимо их создание и наполнение электронными дидактическими, учебно-методическими, контрольно-измерительными материалами, поддерживающими практику самообразования студентов. Интересны в этой связи телекоммуникационные проекты как одно из направлений организации самостоятельной деятельности учащихся на основе ИКТ.

Использование средств ИКТ целесообразно также в научной работе студентов при выполнении курсовых и дипломных проектов. Новые технологии в организации исследовательской деятельности студентов мобилизуют их педагогическое творчество, открывают возможность для педагогических инноваций. **Одним из очевидных направлений прикладных исследований будущих учителей является разработка цифровых образовательных ресурсов для средней общеобразовательной школы.**

ИКТ в контроле и оценке профессиональных знаний и умений будущих учителей. Трудно переоценить возможности ИКТ в системе мониторинга учебных достижений студентов. В вузе должна активно развиваться практика использования современных **средств оценивания результатов обучения (тестирование, рейтинг, «портфолио»)**. Важна разработка содержательной основы для средств оценивания знаний и умений

обучаемых на основе ИКТ. Оценку учебных достижений студентов следует выполнять, прежде всего, на основе диагностики уровня понимания студентами предмета учения и практического использования приобретенных знаний и умений в решении профессиональных задач (*компетентный подход*). Отметим, что работа преподавателей в этой сфере применения ИКТ в обучении в нашем Университете уже началась.

Важным элементом этой диагностики должна стать процедура сертификации выпускников БГПУ в области информационных технологий. Процедура сертификации предполагает выполнение обучающей, развивающей и контролирующей функций. Процесс подготовки студентов и слушателей к сдаче сертификационного экзамена непосредственно связан как с овладением ими определенным предметным содержанием, так и с деятельностью, направленной на непрерывное профессиональное развитие в сфере применения информационно-коммуникационных технологий в образовании.

Сертификация студентов и слушателей предполагается по трем категориям:

- **учебно-воспитательная работа** (для учителей-предметников, руководителей методических объединений учителей, педагогов-психологов, социальных педагогов, педагогов-организаторов, воспитателей, руководителей кружков детского творчества, коррекционных педагогов и др.);
- **информационные технологии в образовании** (для заместителей руководителей учреждений образования по информационным технологиям, руководителей и сотрудников ресурсных образовательных центров, инженеров-программистов учреждений образования, преподавателей информационных технологий и др.);
- **административная работа** (для директоров и заместителей директоров учебных и воспитательных учреждений, руководителей органов управления образованием, администраторов и др.).

Сертификационный экзамен может состоять из двух компонентов. Его первая часть представляет собой компьютерный тест, позволяющий выявить степень владения знаниями по основным технологиям обработки информации. Вторая часть сертификационного экзамена – комплексное профессионально-ориентированное задание, выполнение которого демонстрирует способность специалиста гибко применять различные компьютерные технологии в своей профессиональной деятельности.

Повышение профессионализма преподавателей БГПУ в области использования ИКТ. Нет сомнения в том, что преподаватель высшей

школы должен иметь представление о способах практического использования систем искусственного интеллекта и информационных систем, обеспечивающих автоматизацию процессов накопления, обработки и передачи информации (т.е. *фактически о способах оперативного управления информационными потоками*), и о способах реализации мультимедиа технологий обучения в своей профессиональной деятельности. Эти задачи стоят сегодня перед многими преподавателями Университета и определяют, в сущности, направления повышения их профессиональной квалификации в области освоения ИКТ на ближайшие годы.

Коллективу Университета необходимо повышать свою профессиональную компетентность не только в области освоения базовых ИКТ-умений. Важно сосредоточить внимание и на изучении вопросов **компьютерной психологии** (*взаимодействие обучаемого с виртуальной средой*), **компьютерной дидактики** (*ИКТ в системе методов и форм организации учебного процесса*), **компьютерной этики** (*нормы взаимодействия субъектов в новой информационной среде*), а также проблемах **социальных последствий компьютеризации**. Профессорско-преподавательский коллектив БГПУ должен стать носителем идей обновления образовательного процесса на основе широкого применения современных компьютерных технологий в различных его областях, однако, непременно при условии бережного сохранения и приумножения лучших традиций классической педагогической школы.

Переподготовка педагогических кадров. Повышение квалификации учителей. Развитие и распространение информационных и коммуникационных технологий в сфере образования изменяет структуру профессионально-педагогической занятости и трудоустройства, способствует появлению в образовании новых педагогических специальностей, например: *педагог-технолог по применению ИКТ в сфере образования; школьный технолог по созданию электронных средств обучения; школьный технолог по электронному мониторингу и управлению качеством обучения; технолог по коммуникационным технологиям в системе среднего общего образования; тьютор ДО; сетевой методист*. С учетом этих тенденций должна проводиться и переподготовка педагогических кадров.

В современном образовании на первый план выходит работа с сетевыми технологиями, совместная деятельность, умение вести проекты и исследования, используя Интернет-среду для обучения. Этому способствует применение социального программного обеспечения в рамках концепции **Web 2.0**, основными идеями которой являются:

- *ориентация на использование веб-сервисов (социальные сети, блоги, форумы, wiki-страницы, теги, закладки и пр.) и распределенное использование ресурсов;*
- *социализация, что подразумевает формирование сообществ, поддержку общения и новых знакомств, применение «коллективного разума» к развитию того или иного социального сервиса;*
- *роль пользователя трансформируется из пассивного читателя в создателя контента (знания);*

Инструментарий **Web 2.0** становится неотъемлемым атрибутом деятельности современного вуза, особенно виртуального. Что касается внедрения инструментария социальных сетей в процесс обучения, то это позволит не только решать специализированные педагогические задачи (например, контроль знаний и обеспечение гибкого взаимодействия преподавателя и учащегося), но и повысит интерес учащихся к процессу получения знаний. На сегодняшний день уже есть опыт применения социальных сервисов для решения образовательных задач в виртуальной среде.

Механизмы реализации:

1. Анализ действующего состояния и перспективных направлений использования информационных технологий в образовательном процессе БГПУ;
2. Повышение профессионализма преподавателей БГПУ в области использования ИКТ;
3. Организация обучения ППС и учебно-вспомогательного персонала в области технологий электронного образования;
4. Совершенствование программ, методик и технологий обучения специалистов в высшей педагогической школе;
5. Подготовка и переподготовка педагогических кадров для учреждений образования республики с использованием современных информационных технологий;
6. Разработка программно-педагогических контрольных модулей для оценки уровня ИКТ-компетентности студентов;
7. Сертификация педагогических кадров по применению современных ИКТ в образовании (*компетентностный подход*);
8. Создание рабочей группы «Рейтинг БГПУ»;
9. Разработка и размещение на портале интерактивных сетевых обучающих курсов;

10. Разработка и реализация проектов по созданию на факультетах и кафедрах БГПУ различных форм научных обществ для школьников, студентов и магистрантов.

4.4. Создание нормативно-правовой базы в области разработки, внедрения и использования информационных технологий

(«Электронный менеджмент»)

Одним из факторов, сдерживающих внедрение и эффективное использование ИКТ в университете, является несовершенная нормативно-правовая база.

Механизмы реализации:

1. Разработка нормативно-правовых условий развития электронного образовательной среды, определяющая ответственных за разработку и реализацию политики в области электронного обучения;
2. Нормативное закрепление частичной замены печатных документов, используемых в университете, электронными аналогами;
3. Разработка нормативных актов, регламентирующих разработку и внедрение ИТ в образовательный процесс, научные исследования и управление, регулярное издание выпусков сборников нормативных документов в области информатизации;
4. Разработка нормативно-правовой базы и организационных механизмов, регламентирующих процессы создания и использования электронных ресурсов и ИТ в образовательном процессе, научных исследованиях и управлении;
5. Разработка нормативно-правовой базы и организационного механизма создания, хранения и каталогизации электронных версий всех изданий, выходящих в университете, в том числе авторефератов диссертаций;
6. Разработка нормативно-правовой базы и организационных механизмов, регламентирующих организацию сетевого обучения;
7. Разработка и утверждение положения о порядке организации электронных образовательных услуг БГПУ;
8. Формирование и внедрение системы материального и морального поощрения разработчиков электронных ресурсов и средств информатизации;
9. Создание Совета по информатизации БГПУ.

4.5. Укрепление роли университета как республиканского центра электронного образования («Электронный кластер»).

Конечной целью процессов информатизации в БГПУ является формирование конкурентоспособного инновационного педагогического университета со статусом республиканского центра электронного педагогического образования, активно участвующего в продвижении региональных программ развития электронного образования, реализующего стратегию трансферта национальных образовательных программ на международный рынок образовательных услуг. Такое позиционирование БГПУ требует решения некоторых специфических задач:

- *качественная реализация государственных образовательных стандартов третьего поколения путем интеграции образовательной и научной деятельности, привлечения работодателей для проектирования и оценки качества образовательных программ;*
- *создание образовательного пространства взаимодействия систем «новый учитель – новая школа», «инновационный учитель – инновационная школа» по достижению новых качественных результатов подготовки конкурентоспособных педагогических кадров в Республике Беларусь;*
- *расширение связей с социальными партнерами, заказчиками образовательных услуг, работодателями; организация совместной подготовки специалистов, магистров по целевым заказам организаций и предприятий;*
- *создание сетевой системы непрерывного образования в регионе, обеспечивающей карьерный рост педагогического работника – от абитуриента до профессионала высшей категории; профессиональная подготовка и организация методического сопровождения профессионального становления работников образования.*

Университеты, поставившие перед собой задачу развития в новых условиях, активно ищут инновационные формы образовательной и научной деятельности, а также взаимовыгодные формы взаимодействия с регионами. Условием успешного достижения поставленных задач является создание действенного механизма интеграции образования, науки и бизнеса, основанного на эффективной системе управления процессами. В основе механизма интеграции лежит системное сочетание разработки образовательных программ, ориентированных на потребности национального рынка образовательных услуг, использование современных образовательных технологий, вовлечение коллектива преподавателей и студентов в научные исследования.

Важнейшим инструментом, способствующим решению поставленных задач, является создание **научно-образовательных кластеров** (региональных, республиканских). Интеграция, объединение и координация усилий отдельных образовательных структур и научно-исследовательских

институтов в научно-образовательном кластере могут способствовать выводу общества в режим стабильного, устойчивого развития. Таким образом, образовательный кластер определяется как среда, в которой каждое образовательное учреждение или педагог могут взаимодействовать с другим образовательным учреждением или педагогом по вопросам совместной работы: обмениваться идеями, консолидировать ресурсы, создавать инновационный интеллектуальный продукт и т.д.

Образовательный кластер обеспечивает возможность непрерывного «погружения» студентов в сферу их будущей профессиональной деятельности, позволяет изучать, обобщать и накапливать передовой опыт, оперативно апробировать достижения науки, обновлять и обобщать организацию и содержание профессиональной подготовки. В его условиях открываются перспективные специальности, вводятся новые дисциплины и современные технологии обучения, появляется возможность выбора систем высшего образования. Достоинствами образовательного кластера являются **качество, непрерывность, преемственность, доступность, конкурентоспособность** образования.

Одно из центральных мест в кластере занимает вуз, объединяющий вокруг себя образовательную ситуацию и учебные заведения. Создание на базе БГПУ республиканского кластера профессионально-педагогического образования и системы сопровождения педагогических инноваций в Республике Беларусь, направленной на развитие инновационных процессов на региональном рынке образовательных услуг, обеспечит:

- *повышение качества подготовки специалистов, рейтинга университета на рынке образовательных услуг и конкурентоспособности выпускников университета за счет информатизации основных форм образовательной и научной деятельности;*
- *создание положительного имиджа педагогических работников и БГПУ, популяризация научных и педагогических знаний, презентация научных достижений профессорско-педагогического состава БГПУ в регионе;*

На наш взгляд, первым шагом в этом направлении может быть создание «**Педагогической ИТ-академии**». Реализация этого проекта позволит:

- *объединить информационные ресурсы звена «школа-университет»;*
- *организовать централизованный доступ к качественным информационным ресурсам учителей, учащихся, студентов, аспирантов и преподавателей университета;*

- реализовать полномасштабную и управляемую систему творческого взаимодействия и сотрудничества на основе Интернет-технологий с целью профессионального развития педагогических кадров;
- обеспечить поддержку учащихся, не имеющих доступа к полному спектру образовательных услуг по месту жительства качественными образовательными ресурсами;
- обеспечить возможности для школьников реализовать индивидуальные познавательные интересы и творческие способности с использованием Интернет;
- улучшить качество образования современного школьника и студента, обеспечить широкие возможности для выбора, сделать процесс обучения более гибким и индивидуализированным, открытым и непрерывным.

Механизмы реализации:

1. Проведение экспериментальной и инновационной деятельности в области педагогики электронного обучения;
2. Организация обучения педагогических кадров и учебно-вспомогательного персонала в области технологий электронного образования;
3. Реализация инновационного образовательного процесса в БГПУ, обеспечивающего подготовку высококвалифицированных педагогических кадров, на основе широкого применения технологий дистанционного, электронного обучения;
4. Мониторинг научных публикаций преподавателей БГПУ в базах данных Web of Science и Scopus;
5. Организация и проведение постоянно-действующего республиканского он-лайн семинара на базе БГПУ «Педагогическая наука - школе»;
6. Создание системы довузовского сопровождения и подготовки профессионально сориентированных на получение высшего педагогического образования выпускников образовательных учреждений и оказание методической помощи педагогам, участвующим в процессе довузовской подготовки;
7. Реализация проекта «Педагогическая IT-академия»;
8. Создание сети региональных ресурсных центров информационных технологий на базе МИОС БГПУ;
9. Создание базы данных открытых образовательных ресурсов (репозитория) БГПУ. Организация удаленного доступа к полнотекстовым электронным ресурсам;

- 10.Создание Интернет-канала на Портале БГПУ «Педагогическая наука школе»;
- 11.Создание подготовительных курсов на основе дистанционных образовательных технологий для школьников и абитуриентов;
- 12.Организация и проведение интеллектуальных соревнований и олимпиад в сети интернет, формирование на их основе профильных молодежных сетевых сообществ довузовской подготовки;
- 13.Создание и организация деятельности сетевого учебно-методического объединения в сфере электронного обучения на базе БГПУ;
14. Разработка дистанционных спецкурсов для учителей школ («Интерактивные технологии в образовании», «Сетевые технологии в образовании», «Мультимедийная дидактика», «Образование 2.0» и т.п.);
- 15.Создание системы межвузовского электронного документооборота (для обеспечения сетевого взаимодействия в области электронного образования: *учебные планы, индивидуальные учебные планы, основные образовательные программы, реализуемые партнерами, договора о сетевом взаимодействии, формы документов об образовании*).

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, названы наиболее важные для современного этапа развития Белорусского государственного университета имени Максима Танка направления использования ИКТ в его образовательной практике. Для оценки качества учебно-воспитательного процесса в сфере применения ИКТ можно определить следующие показатели:

- *включенность направлений освоения и использования ИКТ в учебные планы и программы курсовой подготовки студентов;*
- *аппаратное обеспечение образовательного процесса;*
- *наличие в БГПУ лекционных и учебных лабораторий, специализированных классов, приспособленных для полномасштабного и комплексного использования компьютерной техники в образовательной деятельности подразделений вуза;*
- *наличие и темпы развития программного обеспечения учебного процесса;*
- *скоростной доступ к глобальной информационной сети Интернет и сетевым средствам коммуникации;*
- *уровень квалификации преподавателей, включая уровень владения новыми технологиями обучения с использованием ИКТ, темпы роста квалификации преподавательского корпуса;*

- информатизация системы административного документооборота, в том числе документов, регламентирующих учебный процесс, формирующих и контролирующих его содержание и качество.

Целевые индикаторы. Настоящая Концепция предусматривает достижение следующих показателей.

№ п/п	Показатель	2015	2016	2018
1.	Сокращение объема аудиторных часов, выделяемых на учебную дисциплину, за счет их перевода в управляемую самостоятельную работу студентов, основанную на использовании электронных коммуникаций, %	10	15	20
2.	Относительное число учебных дисциплин, обеспеченных электронными средствами обучения (ЭУМК, учебники и учебные пособия, системы компьютерного тестирования и т.п.), %	80	90	100
3.	Количество курсовых, дипломных работ, рефератов и др. работ, представляемых студентами в электронном виде и проверяемых с помощью системы «антиплагиат», %	10	30	60
4.	Общее число документов в Репозитории БГПУ, тыс.шт.	3,5	4,5	5,5
5.	Общее число мультимедийных материалов в электронной библиотеке БГПУ (видеозаписи лекций, учебные фильмы, фотоальбомы и т.п.)	1000	1200	1400
6.	Доля электронных документов в общем внутреннем документообороте БГПУ, %	10	30	50
7.	Доля нормативных и распорядительных документов БГПУ, подписываемых, распространяемых и хранимых в электронном виде, %	5	15	30
8.	Место БГПУ в мировом рейтинге Webometrics	4000	2000	1000
9.	Ежегодное обновление парка компьютерной техники, %	10	15	15
10.	Количество компьютеров, подключенных к Интернет	80	90	100
11.	Обеспеченность учебных и административных корпусов беспроводным доступом в сеть (относительно заявок деканов факультетов и руководителей структурных подразделений), %	15	30	60
12.	Оснащенность учебных аудиторий мультимедийными видеопроекторами, интерактивными досками, документ-камерами %	40	60	80
13.	Оснащенность поточных учебных аудиторий, стационарно установленными мультимедийными видеопроекторами, %	60	80	100
14.	Пропускная способность внешнего канала БГПУ	1	3	10

№ п/п	Показатель	2015	2016	2018
	в интернет, Гбит/с			
15.	Доля внебюджетных средств БГПУ, ежегодно выделяемых на нужды информатизации, % от общего объема поступлений	6	7	7