

ведомость, электронная зачетка, автоматизированные отчеты). Для перехода к третьему этапу требуется накопленные к настоящему моменту учебные материалы переработать в полноценные электронные учебные курсы. Это качественно можно сделать только с привлечением специалистов в области педагогического дизайна и информационных технологий.

На четвертом этапе (2014–2015 учебный год) планируется выявление и устранение недостатков в организации системы дистанционного обучения и полноценное функционирование портала дистанционного обучения БелГУТа.

УДК 682.324

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Ю. А. ПШЕНИЧНОВ

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Последние годы характеризуются интенсивной заменой мобильных устройств первых поколений средствами мобильной связи, возможности которых не уступают основным возможностям настольных компьютеров и ноутбуков.

Наличие данной тенденции приближает сферу образования к реализации принципа «учиться при первой возможности», «учиться в движении», «учиться в любом месте».

40 лет назад 3 апреля 1973 года инженер Моторолы Мартин Купер сделал первый звонок с мобильного телефона. Количество таких устройств в мире в настоящее время достигло 7 миллиардов, а на одного белоруса приходится больше одного мобильного телефона.

Не опираться на такой потенциал мобильных технологий для целей обучения непростительно.

В настоящее время в образовании в основном используются настольные компьютеры. Ряд студентов и преподавателей в учебном процессе предпочитают ноутбуки. В то же время многие студенты и преподаватели постоянно носят с собой мобильный телефон, дополненный функциональностью персонального компьютера, который принято называть смартфоном (smartphone – умный телефон).

Первый смартфон IBM Simon (корпорация IBM при участии телекоммуникационной компании Bell South) был представлен 23 ноября 1992 года. К мобильным устройствам также относятся интернет-планшеты. Самые популярные планшеты 2013 года – Samsung Galaxy Note 10.1, Samsung Galaxy Tab 2 10.1, Apple iPad mini и Apple iPad 4.

Интересно, что идея планшетного компьютера с сенсорным экраном была предложена студентами Иллинойского университета на конкурсе «Каким будет персональный компьютер 2000 года», проведенном корпорацией Apple в 1988 году.

25–27 февраля 2013 года в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже состоялась открытая Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества «ВВНО +10». Один из пунктов рекомендаций обзорного доклада «Технологии и широкополосная связь: на пути к образованию для всех» прямо указывал на необходимость «Содействовать обучению с использованием мобильной связи и открытых образовательных ресурсов... использование мобильной связи должно поощряться на любом уровне и при любой форме образования в целях облегчения доступа к высококачественному образованию».

В условиях нашего университета мобильное обучение (m-learning) в настоящее время на дневных и заочном факультетах целесообразно рассматривать как дополнение к основному учебному процессу для тех студентов, которые имеют смартфоны.

Основным достоинством смартфона как инструмента учебного процесса, в отличие, например, от книги или настольного компьютера, является то, что он почти всегда находится при студенте или преподавателе. При этом студенты готовы использовать мобильные телефоны в таких обстоятельствах, в которых они не станут пользоваться книгой или ноутбуком. Мобильная учеба с одной стороны обладает привлекательностью новинки, с другой – удобна и осуществима на практике. У каждого студента всегда есть время, в течение которого он «простаивает». Это время можно использовать с пользой для учебы. Уровень возможной концентрации в этом случае может превосходить обычный уровень концентрации в аудитории.



Обращает на себя тот факт, что мобильная учеба вносит свой вклад в решение проблем энергосбережения: ЭВМ ЕС-1020 потребляло 25000 Вт, настольный персональный компьютер ~ 100 Вт, смартфон < 3 Вт.

Реализация элементов мобильной учебы требует создания беспроводного доступа Wi-Fi для мобильных устройств (смартфонов, планшетов) к электронным ресурсам университета. Одним из способов организация зон беспроводного доступа к ресурсам учебной локальной сети университет и доступа к сети Интернет является локальное подключение точек доступа Wi-Fi (беспроводных маршрутизаторов) к локальной сети университета.

В настоящее время в университете существует точка доступа Wi-Fi в компьютерном классе кафедры «Микропроцессорная техника и информационно-управляющие системы».

При реализации беспроводных сетей с выходом в Интернет используются интегрированные устройства, включающее в себя точку доступа Wi-Fi (приёмопередатчик, выполняющий роль беспроводного сетевого концентратора, для клиентов беспроводной сети), маршрутизатора с функцией преобразования IP-адресов (NAT), DHCP-сервер, сетевой коммутатор LAN и межсетевой экран.

Такие точки доступа устанавливаются в аудиториях, где проводятся занятия. В этом случае студенты и преподаватели, имеющие мобильное устройство с беспроводным адаптером стандарта Wi-Fi, могут подключиться к серверу локальной сети или к Интернету.

Любой университет может реализовать проект дистанционной системы образования с помощью распространяемой по бесплатной лицензии учебной платформы Moodle.

Эта компьютерная программа позволяет организовать учебный процесс практически по любой дисциплине посредством компьютеров, установленных в компьютерных классах университета, компьютеров, подключенных к компьютерной сети университета и компьютеров, которые имеют доступ к компьютерной сети университета и сети Интернет. С целью возможности использования мобильных устройств версии программы Moodle 2.2 и выше поддерживают темы, которые настроены и оптимизированы для смартфонов и планшетов, работающих под управлением операционной системы Android, что делает удобным просмотр учебного контента на мобильном устройстве – смартфоне или планшете.

УДК 656.2(476)

## ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ В 1960–1965 ГОДЫ

*Н. А. РЯБЦЕВА*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

В 60-е годы на Белорусской железной дороге началась коренная научно-техническая реконструкция. Важное значение для повышения веса, скорости и усиления безопасности движения поездов имели замена значительной части паровозного парка локомотивами серии Л и др., перевод локомотивов на жидкое топливо, а также завершённый в 1957 г. перевод подвижного состава с винтовой на автоматическую сцепку. Интенсивно продолжалось внедрение достижений научно-технического прогресса: устанавливались системы диспетчерской централизации на станциях участков, перегонные оборудовались устройствами автоблокировки с локомотивной сигнализацией, а станции – устройствами электрической централизации, узловыми станциями – устройствами маршрутно-релейной централизации блочного типа. На базе продолжавшейся технической реконструкции совершенствовались технологические процессы организации управления перевозочным процессом.

Достижения науки и техники ставили не только задачи в деле подготовки инженеров и техников по новым специальностям для Белорусской железной дороги, но и введение новых форм и методов повышения квалификации персонала. Этому способствовало осуществление на железнодорожных магистралях мероприятий по выполнению принятого Постановления Совета Министров СССР № 577 от 3 июня 1960 г. «О системе повышения квалификации руководящих и инженерно-технических работников отраслей народного хозяйства и работников государственного аппарата».