

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 372.800.2

Бороненко Татьяна Алексеевна

доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой информатики и вычислительной математики Санкт-Петербургского государственного университета им. А. С. Пушкина, Санкт-Петербург (РФ).

E-mail: tataleks@mail.ru

Федотова Вера Сергеевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и вычислительной математики Санкт-Петербургского государственного университета им. А. С. Пушкина, Санкт-Петербург (РФ).

E-mail: vera1983@yandex.ru

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРАКСИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА)

Аннотация. *Цель.* В статье обосновывается необходимость подготовки будущих учителей к использованию в предстоящей профессиональной деятельности дистанционных образовательных технологий (ДОТ), внедрение которых в учебный процесс способствует повышению качества образования.

Методы и методики. На основе анализа и обобщения многочисленных научных публикаций создана авторская методика подготовки студентов педагогических специальностей к работе в информационно-образовательной среде.

Результаты. Разработана и описана система обучения применению ДОТ в преподавательской деятельности, состоящая из следующих направлений: реализация в рамках основной образовательной программы специализированных учебных курсов в вариативной части учебного плана; организация учебной и научно-исследовательской деятельности студентов с использовани-

ем ДОТ; аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа студентов по проектированию учебно-методических материалов на основе ДОТ; применение элементов ДОТ в период педагогической практики; привлечение студентов к формированию фонда мультимедийных образовательных ресурсов университета. Указаны цели, содержание и ожидаемые результаты каждого направления.

Научная новизна. Несмотря на обилие научно-информационных источников о ДОТ и достаточно высокую степень изученности вопросов их эффективности в учебной деятельности, условий внедрения этих технологий в вузе, построения моделей дистанционного обучения, конкретных научно обоснованных методических рекомендаций для будущих педагогов по применению ДОТ в отечественной литературе до сих пор нет. Авторы статьи попытались восполнить этот пробел.

Практическая значимость. Изложенная в статье целенаправленная, поэтапная, последовательная подготовка будущих педагогов к эффективному использованию ДОТ позволяет рационализировать процессы преподавания и обучения, усовершенствовать средства мониторинга, диагностики образовательной деятельности, значительно расширяет дидактические, информационные, методические и технологические возможности учебного процесса.

Ключевые слова: дистанционные образовательные технологии, педагогическое образование, прaxиологический подход.

Boronenko Tatyana A.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Computer Science and Computational Mathematics, Pushkin Leningrad State University, St. Petersburg (RF).

E-mail: tataleks@mail.ru

Fedotova Vera S.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Computer Science and Computational Mathematics, Pushkin Leningrad State University, St. Petersburg (RF).

E-mail: vera1983@yandex.ru

DIRECTIONS OF PREPARATION OF FUTURE TEACHERS TO THE USE OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL ACTIVITY (PRAXIOLOGICAL ASPECT OF THE ACTIVITY APPROACH)

Abstract. *The aim* of the article is to demonstrate the need of preparing future teachers to use distance learning technologies in the professional activities. Introduction in educational process of distance learning technologies contributes to improving the quality of education.

Methods. The authors' technique of preparation of students of pedagogical specialities to work in the information-educational environment is designed on the basis of the analysis and generalisation of numerous scientific publications.

Results. The system of training to implementation of the distance learning technologies in the teaching activity is developed and described, consisting of the

following directions: realisation within the program of the principal educational program of specialised training courses in variable-based curriculum parts; the organisation of educational and research activity of students with the use of distance learning technologies; classroom-based and extracurricular independent work of students directed to designing of teaching and learning aids and materials on the basis of distance learning technologies; application of elements of distance learning technologies for students' teaching; attraction of students to formation of corpus of multimedia educational resources of university. The purposes, the content and expected results of each direction are specified.

Scientific novelty. The authors point out that concrete scientifically well-founded methodical recommendations for the future teachers on implementation of distance learning technologies haven't been presented in the Russian literature till now; despite an abundance of scientifically-information sources of distance learning technologies and sufficiently high-leveled degree knowledge of the issues of its efficiency in educational activity, conditions of introduction of such technologies in high school, construction of models of distance training. Authors of article have tried to close this gap.

Practical significance. The authors of the presented study propose and describe task-oriented, stage-by-stage, consistent preparation of the future teachers for an effective usage of distance learning technologies. Such preparation allows teachers to rationalize teaching and training processes, to improve means of monitoring, diagnostics of educational activity; it considerably expands didactic, information, methodical and technological possibilities of pedagogical activity.

Keywords: distance learning technologies, pedagogical education, praxiological approach.

В связи с тотальной информатизацией образования на государственном уровне поставлена задача повышения качества образовательного процесса за счет применения в учебном процессе современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), в том числе дистанционных образовательных технологий (ДОТ). В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ [25] этому вопросу посвящена отдельная статья (ст. 16). В государственной программе развития российского образования на 2013–2020 гг. [4] в разделе «Развитие профессионального образования» отмечается, что в ближайшее время будут приняты нормативные правовые акты, касающиеся внедрения сетевых форм реализации образовательных программ с применением электронного обучения и ДОТ.

В долгосрочной целевой программе «Развитие электронного и дистанционного обучения в Ленинградской области на 2013–2015 годы» предусматривается развитие региональной системы электронного и дистанционного обучения, формирование электронной информационно-образовательной среды области, расширение категорий участников электронного и дистанционного обучения, организация его научно-методического сопровождения [6].

ДОТ способствуют доступности образования, улучшению его качества, уничтожению барьеров на пути получения информации, привносят в учебный процесс новые возможности. Благодаря им становится возможным сочетание высокой экономической эффективности и гибкости учебного процесса, широкое использование информационных ресурсов,

существенно расширяются возможности традиционных форм обучения, построение новых эффективных форм обучения [21].

Одним из направлений развития российского образования провозглашено создание системы непрерывной профессиональной подготовки педагогов в области ИКТ и ДОТ [9].

В связи с неуклонным ростом роли и значимости ДОТ весьма актуальной становится задача формирования у выпускников университета педагогических направлений подготовки компетентности в данной области для достижения качественных образовательных результатов. Это отражено в требованиях ФГОС ВПО к минимуму содержания и уровню профессиональной подготовки будущего учителя по направлению «Педагогическое образование» [24]. Так, к основным видам профессиональных задач, к решению которых должен быть подготовлен учитель, относятся следующие: умение формировать информационно-образовательную среду для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий, проектировать содержание образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые предметы, ставить и решать исследовательские задачи в области науки и образования и др.

Профессиональная подготовка будущего учителя должна быть направлена на формирование умений проектировать и конструировать технологии для поддержки процесса обучения в информационной образовательной среде, разрабатывать учебно-методические комплексы учебных дисциплин на базе средств ИКТ, обосновывать логику организации педагогического взаимодействия с обучающимися как на коммуникативном уровне, так и на уровне сетевого взаимодействия, выбирать адекватные формы и методы управления познавательной деятельностью учеников, разрабатывать педагогические тесты и тестовые задания для организации контроля и самоконтроля обучающихся и т. п.

Содержание деятельности учителя все больше приобретает творческий, исследовательский характер. От него требуется стремление к постоянному профессиональному росту, самообучение и саморазвитие. Поэтому показателем нового качества университетского образования выступает сформированная исследовательская компетентность студента.

Будущие педагоги должны быть готовы и к использованию широкого арсенала существующих технологий, и к самостоятельному созданию целостных педагогических продуктов и средств обучения с применением ИКТ.

Однако, как показывает практика, владение на теоретическом уровне методикой обучения предмету – базовыми понятиями, методами, формами организации учебно-воспитательной деятельности обучающихся – не гарантирует эффективность профессиональной деятельности впоследствии. Выпускники-педагоги затрудняются в практическом применении полученных знаний. Имеет место так называемая «функциональная неграмотность – неспособность специалиста выполнять актуальные профессиональные функции, несмотря на полученное образование» [22].

Возникает противоречие между знанием студента о существующих технологиях, например, об использовании ИКТ в образовании, и несформированными навыками их продуктивной эксплуатации.

Освоить ту или иную технологию в совершенстве можно только при выполнении реальной работы. Перспективным направлением решения этой задачи являются ДОТ. Овладеть данной технологией – значит не просто изучить теорию дистанционного обучения, уметь отличать его от других видов и форм получения знаний, быть готовым к воспроизведению усвоенных навыков и умений, но и быть способным к самостоятельному созданию любых по сложности дистанционных образовательных элементов, к осуществлению различных профессиональных действий с их применением, дистанционно организовывать консультативную, коммуникативную и тьюторскую поддержку, проектировать и оснащать информационно-образовательную среду и т. п.

В научной литературе рассматривались различные аспекты использования ДОТ в обучении: организация учебной деятельности [3, 12, 16, 17, 23], определение условий внедрения этих технологий в вузе [1, 26, 27], построение моделей дистанционного обучения [8, 20]. Проблемой подготовки будущих педагогов к работе в информационно-образовательной среде занимались В. В. Вержбицкий [2], Т. В. Громова [5], Е. В. Дудышева [7], А. А. Корякина [10], Ю. А. Кулагина [11], Н. В. Ломовцева [13, 14], С. Н. Майорова [15], О. Н. Макарова [7], Н. И. Пак [7], Е. С. Полат [19] и др.). Однако, несмотря на достаточно высокую степень изученности данных вопросов, конкретных методических материалов для будущих педагогов по применению ДОТ нами обнаружено не было.

Мы выделили пять направлений подготовки студентов университета к работе с ДОТ. Основой выбора стали идеи личностно-ориентированного, деятельностного, средового подходов, принципы праксиологического подхода в образовании, а именно: принцип инновационной продуктивности (ориентации обучающихся на получение новых педагогических результатов: учебно-методических разработок, методик, средств и технологий обучения и т. п.), ресурсной рациональности (целесообразности выбора средств для оптимального достижения цели), эвристичности (включения в учебную деятельность элементов научного поиска, решение исследовательских задач), субъектной ориентации образовательного процесса (возможности выбора различных ролей педагога дистанционного обучения: модератора, фасилитатора, тьютора, мотиватора, рефлексующего педагога, консультанта), принцип инструментализации (овладения широким спектром видов педагогической деятельности) и др. [18].

1. Реализация в рамках основной образовательной программы специализированных учебных курсов в вариативной части учебного плана

Цели направления:

- формирование у будущих учителей системы знаний, умений и навыков использования средств ИКТ в образовании, методов организации

информационной образовательной среды, создания электронных учебных материалов, представлений о средствах и технологиях работы с электронными аудиовизуальными учебными материалами, о процессе дистанционного обучения и принципах его организации;

- освоение системы базовых понятий системы дистанционного обучения;
- изучение средств поддержки процесса такого обучения;
- анализ этапов его организации и проведения;
- формирование представлений о способах создания учебно-методических материалов поддержки дистанционного обучения;
- знакомство с педагогическими технологиями этого обучения.

Содержание направления. От студента – будущего педагога и разработчика электронных учебных материалов для дистанционного обучения – требуется наличие умений создания и размещения в открытом доступе информационных ресурсов учебного назначения в виде web-страниц, pdf-файлов, ppt-презентаций, jpg, zip, графиков, цифрового звука и видео, гипертекста и т. п. Для формирования соответствующих компетенций, а также для систематизации знаний, умений и навыков создания и использования ДОТ в процесс подготовки бакалавров и магистрантов введены специализированные учебные курсы.

На ступени бакалавриата изучаются дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии», «Технические и аудиовизуальные технологии обучения», «Технология создания электронных учебных материалов», «Дистанционные образовательные технологии». В магистратуре читается курс «Использование дистанционных образовательных технологий в обучении». В табл. 1–5 представлено основное содержание и результаты освоения каждой дисциплины.

Таблица 1

Курс «Информационные и коммуникационные технологии»

Содержание курса	Результаты освоения дисциплины
1	2
1. Информатизация общества и образования. 2. ИКТ и их классификация. 3. Применение ИКТ в образовании. 4. Технические и технологические аспекты реализации информационных процессов в образовании.	Студент <i>знает</i> : – об изменениях в системе образования, связанных с информатизацией; – дидактических возможностях ИКТ; – перспективных направлениях разработки и применения средств ИКТ в образовании; – перспективных направлениях исследований в области информатизации образования. <i>Умеет</i> : – использовать возможности новой информационно-коммуникационной образовательной среды для реализации личностно-ориентированной модели обучения;

1	2
<p>5. Современные сетевые технологии.</p> <p>6. Электронные средства учебного назначения.</p> <p>7. Мультимедийные технологии в образовании.</p> <p>8. Образовательные web-ресурсы.</p> <p>9. Оценка качества образовательного web-ресурса.</p> <p>10. Правовые аспекты использования информационных технологий, вопросы безопасности и защиты информации</p>	<p>– проектировать образовательный процесс с использованием ИКТ, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;</p> <p>– проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в образовательный процесс.</p> <p><i>Владеет:</i></p> <p>– навыками анализа педагогической целесообразности использования средств ИКТ в образовательных целях, в том числе электронных средств образовательного назначения;</p> <p>– практическими приемами проектной деятельности в образовании на основе использования ИКТ;</p> <p>– современными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности</p>

Таблица 2

Курс «Технические и аудиовизуальные технологии обучения»

Содержание курса	Результаты освоения дисциплины
<p>1. Аудиовизуальные учебные материалы.</p> <p>2. Интерактивные средства обучения.</p> <p>3. Визуальные средства обучения.</p> <p>4. Звуковые средства обучения</p>	<p><i>Студент знает:</i></p> <p>– назначение и роль технических и аудиовизуальных средств обучения (ТиАСО);</p> <p>– средства создания и использования звуковых сопровождений;</p> <p>– средства статической и динамической проекции;</p> <p>– типологию учебных фильмов;</p> <p>– средства создания аудиовизуальных учебных материалов;</p> <p>– технологию использования ТиАСО.</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>– создавать и преобразовывать объекты мультимедиа;</p> <p>– готовить материал к демонстрации и проводить ее.</p> <p><i>Владеет:</i></p> <p>– средствами создания и преобразования аудиовизуальных материалов;</p> <p>– техническими средствами обучения;</p> <p>– аудиовизуальными средствами обучения</p>

Таблица 3

Курс «Технология создания электронных учебных материалов»

Содержание курса	Результаты освоения дисциплины
1. Электронные учебные материалы. 2. Систематизация и оценивание электронных образовательных ресурсов. 3. Разработка электронных учебных материалов, форматы электронных учебных материалов. 4. MS Word как средство создания электронных учебных материалов. 5. MS Excel как средство создания электронных учебных материалов	Студент <i>знает</i> : – классификации электронных учебных материалов по различным основаниям; – основные виды электронных учебных материалов, создаваемых средствами MS Word и MS Excel; – достоинства электронных учебных материалов по сравнению с традиционными аналогами; – основные и расширенные возможности приложений MS Word и MS Excel. Умеет: – применять основные и расширенные возможности приложений MS Word и MS Excel; – создавать различные виды электронных учебных материалов средствами MS Word и MS Excel. Владеет: – практическими приемами проектной деятельности по созданию электронных учебных материалов; – современными офисными технологиями в профессиональной педагогической деятельности

Таблица 4

Курс «Дистанционные образовательные технологии»

Содержание курса	Результаты освоения дисциплины
1	2
1. Основы дистанционного обучения. 2. Кадровое обеспечение учебного процесса, аппаратное и программное обеспечение. 3. Информационно-методическое обеспечение дистанционного обучения. 4. Правовые основы использования ДОТ. 5. Управление дистанционным учебным процессом. 6. Публикация учеб-	Студент <i>знает</i> : – функции дистанционного обучения; – основные ресурсы дистанционного обучения; – особенности учебного процесса с использованием ДОТ; – основные категории участников образовательного процесса, реализуемого с использованием ДОТ; – организационные и административные решения, поддерживающие дистанционный процесс обучения; – роль образовательного ресурса в процессе дистанционного обучения; – сетевые системы дистанционного обучения; – архитектуру сетевых систем дистанционного обучения; – этапы организации и проведения дистанционного процесса обучения;

1	2
ных материалов	<p>– способы представления результатов обучения.</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>– организовывать взаимодействие участников процесса обучения с помощью сетевой системы дистанционного обучения;</p> <p>– проводить контрольные мероприятия с помощью ДОТ;</p> <p>– выполнять сбор статистики использования ресурса;</p> <p>– публиковать материалы на сервер дистанционного обучения.</p> <p><i>Владеет:</i></p> <p>– элементами управления сетевых систем дистанционного обучения;</p> <p>– средствами связи и взаимодействия участников дистанционного процесса обучения;</p> <p>– средствами оценки результатов обучения и деятельности;</p> <p>– инструментами сбора статистики использования ресурса, активности и успешности участников;</p> <p>– средствами публикации учебных материалов в сетевой системе дистанционного обучения</p>

Таблица 5

Курс «Использование дистанционных образовательных технологий в обучении»

Содержание курса	Результаты освоения дисциплины
1	2
<p>1. Основы использования ДОТ.</p> <p>2. Обеспечение процесса обучения с использованием ДОТ.</p> <p>3. ДОТ как педагогическая технология.</p> <p>4. Управление учебным процессом с использованием ДОТ</p>	<p>Студент <i>знает:</i></p> <p>– основные понятия системы дистанционного обучения;</p> <p>– функциональные обязанности участников дистанционного обучения;</p> <p>– принципы и технологии взаимодействия различных категорий участников образовательного процесса;</p> <p>– характеристику и сферу ответственности персонала по каждой категории;</p> <p>– этапы подготовки учебно-методических материалов для системы дистанционного обучения;</p> <p>– основные проблемы, возникающие при использовании ДОТ, и механизмы их решения;</p> <p>– назначение сетевой системы дистанционного обучения.</p> <p><i>Умеет:</i></p>

1	2
	<ul style="list-style-type: none"> – управлять учебными материалами дистанционного ресурса и свободно перемещаться от одного компонента ресурса к другому; – разрабатывать организационные вопросы взаимодействия участников дистанционного обучения; – проводить сбор результатов учебного процесса и статистики использования дистанционного ресурса; – проводить диагностику известных проблемных ситуаций, возникающих при использовании ДОТ; – решать возникающие проблемные ситуации в управлении учебными материалами. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – инструментами управления дистанционным процессом обучения (средствами связи, оценки результатов обучения и деятельности); – педагогическими технологиями дистанционного обучения; – технологиями представления результатов обучения

Результаты: поэтапное формирование у будущих педагогов целостного представления о возможностях, специфике и методике использования ИКТ и ДОТ в обучении.

2. Организация учебной и научно-исследовательской деятельности студентов с использованием ДОТ

Цель направления: создание информационно-образовательной среды в университете для формирования профессиональных компетенций студентов педагогических направлений.

Содержание направления. При проведении аудиторных занятий преподавателями в качестве учебно-методического сопровождения курсов используются электронные образовательные ресурсы системы дистанционного обучения Blackboard. Это позволяет дифференцировать процесс обучения, использовать инновационные методы преподавания, разнообразные приемы и формы контроля, создавать максимально комфортные условия для успешного освоения образовательной программы; у студентов появляются возможности быстрого получения альтернативным способом актуальной для них информации, условия для углубленного изучения конкретных вопросов курса, on-line-поддержка самообразовательной деятельности и самопроверки знаний в любой момент обучения.

Для овладения студентами ДОТ используются дистанционные образовательные ресурсы, разработанные для слушателей курсов повышения квалификации по программам «Основы ДОТ», «Технология работы тьюто-

ра в учебном процессе с использованием ДОТ», «Дизайнер образовательных ресурсов дистанционного обучения», «Использование ДОТ в учебном процессе», «Технология создания образовательных ресурсов на платформе Blackboard» и др.

Учащиеся принимают участие в видеоконференциях, посвященных научно-методическому сопровождению электронного и дистанционного обучения (темы видеоконференций: «Формирование и публикация электронных учебных материалов», «Формирование библиотеки тестовых заданий», «Сетевое взаимодействие участников дистанционного обучения», «Формы, методы и средства дистанционного обучения» и т. п.).

Проводятся также групповые или индивидуальные off-line-, on-line-консультации, видеолекции, чат-занятия, web-занятия, вебинары, практические занятия по решению задач и т. п.

Организация научно-исследовательской деятельности предполагает:

- выполнение студентами самостоятельной и индивидуальной творческой работы с использованием сетевых ресурсов, электронных библиотек и т. д.;
- обсуждение педагогических проблем в режиме on-line на интернет-конференциях, дистанционных методологических семинарах, фестивалях наук;
- участие во всероссийских и международных конкурсах, телемостах, форумах, эвристических олимпиадах по предметам;
- разработку научно-педагогической и методической продукции: электронных учебников и пособий, учебных ресурсов, фондов тестовых материалов в рамках курсового и дипломного проектирования;
- участие в дистанционных проектах; выполнение и on-line защита творческих работ.

Результаты: обеспечение доступности и открытости современного профессионального образования посредством использования ДОТ, повышение качества педагогического образования за счет усиления мотивации к обучению, активности обучающихся в учебной и научно-исследовательской деятельности, формирование исследовательской компетентности студентов.

3. Активная аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа студентов с использованием ДОТ

Цель направления: овладение технологией дистанционного обучения на практике.

Содержание направления. ДОТ позволяют организовать аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов с учетом их личностных свойств и интересов.

На практических и лабораторных занятиях при выполнении самостоятельных заданий при консультационной поддержке преподавателя

студенты разрабатывают учебно-методические материалы с применением ИКТ. Примеры таких заданий: создание опорных конспектов, карточек, раздаточного материала в MS Word и MS Excel, подготовка тематических учебных презентаций в MS PowerPoint, работа с интерактивной доской, разработка и публикация образовательного web-ресурса, работа с сервисами по созданию вебинаров (Adobe Acrobat Connect, SWF (Adobe Flash), V-Class, Webinar.ru, Webinar.biz, DimDim, OpenMeetings, Mikogo и др.), формирование электронных образовательных ресурсов (ЭОР) и их размещение на сервере дистанционного обучения. В задачи студента входит самостоятельный выбор темы, постановка цели, отбор содержания материала, планирование образовательных маршрутов и т. п.

Учебно-методические разработки студентов должны быть выполнены на высоком научном и методическом уровне, полностью соответствовать требованиям образовательных стандартов, учебным программам, содержать мультимедиа, компьютерную графику, анимацию, видео и звук во всех форматах, обеспечивать наглядность и образность подачи материала, интерактивность, способствующую активности и сознательности обучения, включать комплекс тестовых заданий для мониторинга качества обучения, предусматривать модульность представления учебного материала для построения образовательных траекторий, содержать методические рекомендации по их использованию.

Создание учебно-методических материалов с использованием ИКТ осуществляется в виде проектной деятельности. Метод проектов позволяет строить учебный процесс в соответствии с интересами обучающихся, позволяет им проявлять самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности. Результаты выполненных проектов отличаются конкретностью и готовностью к внедрению. При выполнении проекта должны быть четко обозначены его цели, обоснована актуальность предмета и объекта исследования, выбор методов обработки результатов. Последним этапом работы над проектом является его публичная защита и демонстрация студентом полученных результатов с их последующей апробацией в период педагогической практики в школе или вузе.

Приведем примеры учебно-методических разработок, созданных студентами факультета математики и информатики:

- электронный образовательный ресурс «Кодирование аудио- и видеоинформации» школьного курса информатики (автор Д. Пулин);
- лабораторный практикум по обучению основам алгоритмизации и программирования для учащихся средней школы (автор А. Голубева);
- электронный образовательный ресурс по теме «Кодирование и обработка графической информации» в школьном курсе информатики (автор А. Егоров);
- лабораторные работы по созданию объектов в среде Macromedia Flash MX для студентов педагогических специальностей (автор С. Целикова);

- лабораторные работы по программированию роботов на языке NXC для обучения информатике в школе (автор М. Соболев);
- образовательный web-ресурс «Основы логики» в школьном курсе информатики (автор Ю. Иванова);
- лабораторные работы «Создание игр в среде MS Excel» для будущих учителей информатики (автор С. Зуев);
- факультативный курс «Создание изображений средствами Canvas» для учащихся 10-х классов (автор М. Ющик).

Результаты: практическое овладение будущими педагогами методикой использования ДОТ, освоение различных средств и способов представления электронных учебных материалов, сформированные навыки разработки учебно-методического сопровождения процесса обучения с применением ДОТ.

4. Использование ДОТ в период педагогической практики

Цель направления: профессиональная адаптация студентов в современной информационно-образовательной среде школы.

Содержание направления. В программу педагогической практики вводятся задания по созданию ДОТ и реализации интерактивных технологий в учебном процессе, задания по составлению конспекта и проведению открытых занятий с использованием элементов ДОТ либо в системе дистанционного обучения (видеолекции, видеоконференции, телемосты и т. д.). Выполненные задания становятся основой для последующей разработки учебно-методических материалов для системы дистанционного образования.

Практиканты имеют возможность, зарегистрировав свой ресурс и разместив созданные учебно-методические материалы, поработать в роли преподавателя дистанционного обучения.

Результаты: систематизация и актуализация полученных ранее знаний, умений и навыков по разработке и применению ДОТ в реальной профессиональной деятельности.

5. Привлечение студентов к формированию фонда мультимедийных образовательных ресурсов университета на базе платформы Blackboard

Цель направления: закрепление навыков подготовки учебных материалов средствами ДОТ, формирование позитивного отношения студентов к технологиям дистанционного обучения и результатам педагогического труда, создание профессионально-ориентированной среды подготовки педагогических кадров.

Содержание направления. Привлечение студентов к формированию электронного образовательного контента, разработке электронных учебных материалов для методического оснащения учебного процесса на ка-

федрах и факультетах университета в виде электронных УМК, электронных образовательных ресурсов, мультимедиа-презентаций к учебным курсам, материалов для осуществления автоматизированного тестового контроля и т. п.

Вот несколько примеров студенческих разработок, ориентированные на высшую школу:

- практикум по решению задач описательной статистики для бакалавров по направлению «Прикладная информатика» (автор О. Воробьева).
- комплекс лабораторных работ по OpenOffice Impress для будущих учителей информатики (автор М. Долгопольская).
- цикл лабораторных работ по применению сервисов Google для студентов педагогических направлений (автор К. Нефедова).
- образовательный ресурс «Средства создания текстовых документов» для бакалавров по направлению «Документоведение и архивоведение» (автор Д. Крылова).
- образовательный web-ресурс «Создание прикладных решений средствами 1С: Предприятие» для бакалавров по направлению «Прикладная информатика» (автор В. Лебедева).
- лабораторный практикум по имитационному моделированию СМО для бакалавров по направлению «Прикладная информатика» (автор А. Шеколкина).
- система лабораторных работ по курсу «Географические информационные системы» для бакалавров направления «Землеустройство и кадастры» (автор А. Сушилилин).
- образовательный ресурс «Инновационные процессы в образовании» для магистров по направлению «Педагогическое образование» (автор И. Архипова).

Результаты: сформированные навыки отбора содержания учебного материала, конструирования адаптированной и логичной информационной модели с необходимыми объемом, структурой и последовательностью изучения учебного материала, умения выбора оптимальной формы представления материала обучающимся, опыт организации информационно-образовательной среды в образовательной организации.

Таким образом, первое направление формирует у студентов целостную систему взглядов на проблемы развития современного образования, осознание актуальности овладения и использования в профессиональной деятельности ДОТ, необходимости разработки качественно нового учебно-методического обеспечения образовательного процесса, изучения теоретических аспектов дистанционного обучения. Второе направление ориентирует на практическое использование ДОТ в профессиональной сфере. Третье, которое является органичным продолжением первого и второго направлений, исключает формальное изучение материала: на данном этапе происходит закрепление сформированных навыков использования ДОТ посредством самостоятельного создания студентами законченных учебно-методических

разработок в виде профессионального образовательного контента. Четвертое направление – апробация студентами себя в роли педагогов дистанционного обучения в период педагогической практики, получение первоначального опыта использования ДОТ в профессиональной деятельности. Пятое направление утверждает социальную, практическую и научную значимость деятельности будущих учителей в педагогической практике высшей школы.

Выделенные направления позволяют целенаправленно, поэтапно и последовательно готовить будущих педагогов к эффективному применению ДОТ в предстоящей профессиональной деятельности.

Статья рекомендована к публикации заведующим кафедрой информационно-коммуникационных технологий в образовании Уральского государственного педагогического университета, д-ром пед. наук Б. Е. Стариченко

Литература

1. Бондарева С. Г. Педагогические условия организации дистанционного обучения в процессе подготовки будущих учителей (на примере курса «История зарубежной педагогики»): дис. ... канд. пед. наук. Барнаул: РГБ, 2003. 157 с.
2. Вержбицкий В. В. Дистанционное образование в России и за рубежом: информационно-аналитический аспект. Москва: Альфа, 2001. 78 с.
3. Власова И. М. Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов колледжа с использованием дистанционных технологий: на примере учебной дисциплины «Информатика»: дис. ... канд. пед. наук. Москва: РГБ, 2007. 198 с.
4. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы (утв. постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 295 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm/>).
5. Громова Т. В. Теория и технология подготовки преподавателей вуза к деятельности в системе дистанционного обучения: дис. ... д-ра. пед. наук. Тольятти: РГБ, 2011. 393 с.
6. Долгосрочная целевая программа «Развитие электронного и дистанционного обучения в Ленинградской области на 2013–2015 годы» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: edu.sbor.net/sites/default/files/sogl_0.pdf/.
7. Дудышева Е. В., Макарова О. Н., Пак Н. И. Обучение студентов дистанционным технологиям с помощью дистанционных технологий // Открытое и дистанционное образование. 2011. Т. 4. С. 49–53.
8. Кожухов К. Ю. Педагогическая модель применения дистанционных технологий в процессе формирования методической компетентности будущего учителя: на материале дисциплины «Теория и методика обучения иностранным языкам»: дис.... канд. пед. наук. Курск: РГБ, 2008. 184 с.
9. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/194365/>.

10. Корякина А. Л. Формирование профессиональных компетенций преподавателей вузов в области дистанционного обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук. С.-Петербург, 2007. 26 с.
11. Кулагина Ю. А. Модель подготовки будущих педагогов профессионального обучения к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности // Открытое и дистанционное образование, 2013. № 2 (50). С. 68–74.
12. Кулешова Г. М. Содержание и организация индивидуальной деятельности учащихся в дистанционном обучении: дис. ... канд. пед. наук. Москва: РГБ, 2009. 240 с.
13. Ломовцева Н. В. Формирование готовности преподавателей вуза к использованию дистанционных образовательных технологий: дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург: РГБ, 2009. 208 с.
14. Ломовцева Н. В., Чубаркова Е. В., Карасик А. А. Формирование готовности преподавателей вуза к использованию информационно-образовательной среды в своей деятельности // Образование и наука. 2013. № 3. С. 111–121.
15. Майорова С. Н. Подготовка педагогов профессионального обучения в области информационных технологий: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Нижний Новгород, 2007. 25 с.
16. Макаручук Т. А. Применение дистанционных технологий в системе самостоятельной работы студентов по информатике (на примере экономических и энергетических специальностей классического университета): дис. ... канд. пед. наук. Благовещенск: РГБ, 2004. 175 с.
17. Маняхина В. Г. Организация внеаудиторной самостоятельной работы будущих учителей информатики в условиях применения сетевых дистанционных образовательных технологий: дис. ... канд. пед. наук. Москва: РГБ, 2009. 181 с.
18. Монахова Л. Ю., Федотова В. С. Реализация принципов прагматического подхода в процессе организации исследовательской деятельности студентов (на примере дисциплин математического цикла) // Альманах современной науки и образования. 2010. № 9. С. 112–116.
19. Полат Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения. Москва: Академия, 2006. 400 с.
20. Половинкина В. В. Педагогическая модель организации дистанционного образования в вузе: дис. ... канд. пед. наук. Нижний Новгород: РГБ, 2010. 169 с.
21. Реймер В. В. Дистанционное обучение в современном образовании // Профессиональное образование в условиях ДО. Достижения, проблемы, перспективы. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www.conf.muh.ru/090301/thesis_Reimer.htm/.
22. Рулине Л. Н. Дистанционное обучение: сущность, проблемы, перспективы. Улан-Удэ: Бурятский госуниверситет, 2010. 270 с.
23. Стариков С. А. Обучение педагогическим дисциплинам студентов вуза на основе дистанционных технологий: дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург: РГБ, 2007. 212 с.

24. Федеральный государственный стандарт высшего профессионального образования по направлению «Педагогическое образование» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvpo/7/6/1/5/>.

25. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html/>.

26. Шульмина Р. В. Организационно-педагогические условия внедрения дистанционных технологий в образовательный процесс вуза: дис.... канд. пед. наук. Тула: РГБ, 2003. 170 с.

27. Яриков В. Г. Дидактические условия развития дистанционного образования в информационном пространстве педагогического университета: дис. ... канд. пед. наук. Волгоград: РГБ, 2002. 223 с.

References

1. Bondareva S. G. Pedagogicheskie usloviya organizatsii distantsionnogo obucheniya v protsesse podgotovki buduschih uchiteley (na primere kursa «Istoriya zarubezhnoy pedagogiki»). [Pedagogical conditions of the organisation of distance training in the course of preparation of the future teachers (a case study of academic discipline «History of foreign pedagogics»)]. Cand. diss. Barnaul: Russian State Library, 2003. 157 p. (In Russian)

2. Verzhbitskiy V. V. Distantsionnoe obrazovanie v Rossii i za rubezhom: informatsionno-analiticheskiy aspekt. [Distance education in Russia and abroad: information-analytical aspect]. Moscow: RITs «Alfa», 2001. 78 p. (In Russian)

3. Vlasova I. M. Organizatsiya vneauditornoy samostoyatelnoy raboty studentov kolledzha s ispolzovaniem distantsionnykh tehnologiy: na primere uchebnoy distsipliny «Informatika». [Organization of extracurricular independent work of students of college with use of distant technologies: a case study of academic discipline «Computer science»]. Cand. diss. Moscow: Russian State Library, 2007. 198 p. (In Russian)

4. Gosudarstvennaya programma Rossiyskoy Federatsii «Razvitie obrazovaniya» na 2013–2020 godyi (utv. postanovleniem Pravitelstva RF ot 15.04.2014 g. № 295). [Government program of the Russian Federation «Development of education» for 2013–2020 (Approved by the Government Resolution of the Russian Federation, d.d. 15 April, 2014 № 295)]. Available at: <http://ivo.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm/>. (In Russian)

5. Gromova T. V. Teoriya i tehnologiya podgotovki prepodavateley vuza k deyatelnosti v sisteme distantsionnogo obucheniya. [Theory and technology of preparation of teachers of higher school to activity in system of distance training]. Doct. diss. Tolyatti: Russian State Library, 2011. 393 p. (In Russian)

6. Dolgosrochnaya tselevaya programma «Razvitie elektronnoy i distantsionnogo obucheniya v Leningradskoy oblasti na 2013–2015 godyi». [The long-term special-purpose program «Development of electronic and distant training in Leningrad region for 2013–2015»]. Available at: edu.sbor.net/sites/default/files/sogl_0.pdf/. (In Russian)

7. Dudyisheva E. V., Makarova O. N., Pak N. I. Obuchenie studentov distantsionnyim tehnologiyam s pomoschyu distantsionnykh tehnologiy. [Education of students to distant technologies by means of distant technologies]. *Otkryitoe i*

distantcionnoe obrazovanie. [Open and Distant Education]. 2011. V. 4. P. 49–53. (In Russian)

8. Kozhuhov K. Yu. Pedagogicheskaya model primeneniya distantcionnyh tehnologiy v protsesse formirovaniya metodicheskoy kompetentnosti buduschego uchitelya: na materiale distsipliny «Teoriya i metodika obucheniya inostrannym yazykam». [Pedagogic model of application of distant technologies in the course of formation of methodical competence of the future teacher: a case study of academic discipline « Theory and a technique of training to foreign languages»]. Cand. diss. Kursk: Russian State Library, 2008. 184 p. (In Russian)

9. Kontseptsiya dolgosrochnogo sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda. [The concept of long-term social and economic development of the Russian Federation for the period till 2020]. Available at: <http://base.garant.ru/194365/> (In Russian)

10. Koryakina A. L. Formirovanie professionalnyh kompetentsiy prepodavateley vuzov v oblasti distantcionnogo obucheniya. [Formation of professional competences higher school teachers in the field of distant learning]. Cand. diss. Saint-Petersburg, 2007. 26 p. (In Russian)

11. Kulagina Yu. A. Model podgotovki buduschih pedagogov professionalnogo obucheniya k ispolzovaniyu distantcionnyh obrazovatelnyh tehnologiy v professionalnoy deyatel'nosti. [Model of preparation of the future teachers of vocational training for use of distant educational technologies in professional work]. *Otkryitoe i distantcionnoe obrazovanie. [Open and Distant Education]*. 2013. № 2 (50). P. 68–74. (In Russian)

12. Kuleshova G. M. Soderzhanie i organizatsiya individualnoy deyatel'nosti uchashchih'sya v distantcionnom obuchenii. [Subject-matter and the organisation of individual activity of pupils in distant training]. Cand. diss. Moscow: Russian State Library, 2009. 240 p. (In Russian)

13. Lomovtseva N. V. Formirovanie gotovnosti prepodavateley vuza k ispolzovaniyu distantcionnyh obrazovatelnyh tehnologiy. [Formation of readiness of teachers of high school to use distant educational technologies]. Cand. diss. Yekaterinburg: Russian State Library, 2009. 208 p. (In Russian)

14. Lomovtseva N. V., Chubarkova E. V., Karasik A. A. Formirovanie gotovnosti prepodavateley vuza k ispolzovaniyu informatsionno-obrazovatel'noy sredy v svoey deyatel'nosti. [Formation of high school teachers' readiness to use the information-educational environment in the teaching activity]. *Obrazovanie i nauka. Izv. UrO RAO [Education and science. News of Ural Branch of Russian Academy of Education]*. 2013. № 3. P. 111–121. (In Russian)

15. Mayorova S. N. Podgotovka pedagogov professionalnogo obucheniya v oblasti informatsionnyh tehnologiy. [Preparation of teachers of vocational training in the field of information technologies]. Abstract of cand. diss. Nizhniy Novgorod, 2007. 25 p. (In Russian)

16. Makarchuk T. A. Primenenie distantcionnyh tehnologiy v sisteme samostoyatel'noy raboty studentov po informatike (na primere ekonomicheskikh i energeticheskikh spetsialnostey klassicheskogo universiteta). [Application of distant technologies in the system of students' independent work studying computer science (a case study of economic and power engineering specialities of classical university)]. Cand. diss. Blagoveshensk: Russian State Library, 2004. 175 p. (In Russian)

17. Manyahina V. G. Organizatsiya vneauditornoy samostoyatelnoy raboty buduschih uchiteley informatiki v usloviyah primeneniya setevyih distantsionnykh obrazovatelnykh tekhnologiy. [Organization of extracurricular independent work of the future teachers of computer science in the conditions of application of network distant educational technologies]. Cand. diss. Moscow: Russian State Library, 2009. 181 p. (In Russian)

18. Monahova L. Yu., Fedotova V. S. Realizatsiya printsipov praksiologicheskogo podhoda v protsesse organizatsii issledovatel'skoy deyatel'nosti studentov (na primere distsiplin matematicheskogo tsikla). [Realisation of principles of the praxiological approach in the course of the organisation of students' research activity (a case study of disciplines of a mathematical cycle)]. *Almanah sovremennoy nauki i obrazovaniya. [Bulletin of Modern Science and Education]*. 2010. № 9. P. 112–116. (In Russian)

19. Polat E. S. Pedagogicheskie tekhnologii distantsionnogo obucheniya. [Pedagogic technologies of distant training]. Moscow: Publishing House Academy, 2006. 400 p. (In Russian)

20. Polovinkina V. V. Pedagogicheskaya model organizatsii distantsionnogo obrazovaniya v vuze. [Pedagogical model of the organisation of distant education in high school]. Cand. diss. Nizhny Novgorod: Russian State Library, 2010. 169 p. (In Russian)

21. Reymer V. V. Distantsionnoe obuchenie v sovremennom obrazovanii. [Distant training in modern education]. Professionalnoe obrazovanie v usloviyah DO. [Vocational training in conditions of distant education]. Dostizheniya, problemy, perspektivy. [Achievements, problems, prospects]. Available at: http://www.conf.muh.ru/O90301/thesis_Reimer.htm/. (In Russian)

22. Ruliene L. N. Distantsionnoe obuchenie: suschnost, problemy, perspektivy. [Distant training: essence, problems, prospects]. Ulan-Ude: Publishing House of Buryat State University, 2010. 270 p. (In Russian)

23. Starikov S. A. Obuchenie pedagogicheskimi distsiplinami studentov vuza na osnove distantsionnykh tekhnologiy. [Teaching pedagogical disciplines to students of high school on the basis of distant technologies]. Cand. diss. Yekaterinburg: Russian State Library, 2007. 212 p. (In Russian)

24. Federalnyy gosudarstvennyy standart vysshego professionalnogo obrazovaniya po napravleniyu «Pedagogicheskoe obrazovaniya». [Federal state standard of the higher vocational training in a direction «Pedagogical education»]. Available at: <http://fgosvo.ru/fgosvpo/7/6/1/5/> (In Russian)

25. FZ «Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii». [Federal law «On education in the Russian Federation»]. Available at: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html/>. (In Russian)

26. Shulmina R. V. Organizatsionno-pedagogicheskie usloviya vnedreniya distantsionnykh tekhnologiy v obrazovatelnyy protsess vuza. [Organizational and pedagogical conditions of introduction of distant technologies in educational process of high school]. Cand. diss. Tula: Russian State Library, 2003. 170 p. (In Russian)

27. Yarikov V. G. Didakticheskie usloviya razvitiya distantsionnogo obrazovaniya v informatsionnom prostranstve pedagogicheskogo universiteta. [Didactic conditions of development of distant education in an information space of pedagogical university]. Cand. diss. Volgograd: Russian State Library, 2002. 223 p. (In Russian)