

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

Жукова Виктория Николаевна

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, ЛНР

e-mail: v.zhukova.lnu@gmail.com

На современном этапе развития общества профессиональная деятельность специалиста представляет собой сложный динамический процесс. Основным требованием к любому специалисту, в том числе к будущим учителям математики, является прежде всего способность адаптироваться к новым условиям и осваивать новые технологии.

Основным принципом современного образования является его непрерывность. В этой связи в процесс обучения целесообразно внедрять методы и технологии, не только способствующие формированию профессиональных знаний и навыков, но и развивающие способность самостоятельно осуществлять свою познавательную деятельность, использовать современные информационные средства для получения новых знаний [1].

Каждое высшее учебное заведение в отдельности и вся система образования в целом пытаются усовершенствовать процесс подготовки специалистов по использованию информационно-коммуникационных технологий, максимально применяя передовые инновационные педагогические технологии с целью повышения эффективности процесса обучения.

Одним из способов достижения этой цели считаем использование дистанционных образовательных технологий в процессе подготовки будущих учителей математики [3, 5, 6].

Что касается способов организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий, то продолжительное время учебные материалы переводили в HTML-форму и размещали их на сайте учебного учреждения. В настоящее время стало очевидным, что только такого доступа к учебным материалам в Интернете недостаточно. Дистанционное обучение предполагает не простое чтение учебного материала, а также интерактивное его восприятие и применение знаний на практике.

Сегодня среди множества компаний разработчиков в области дистанционного образования возможно выделить следующие [2]:

- система дистанционного обучения WebTutor;
- система дистанционного обучения «Прометей» (<http://www.prometeus.ru>);
- система дистанционного обучения «Доцент»;
- LMS eLearning Server (<http://www.learnware.ru/static.php?id=3010>).

Среди существующих OpenSource систем LMS\LCMS, которые свободно распространяются, возможно отметить следующие:

- ATutor (<http://www.atutor.ca/>);
- Claroline (<http://www.claroline.net/>);
- Dokeos (<http://www.dokeos.com/>);
- OLAT (<http://www.olat.org/>);
- Sakai (<http://sakaiproject.org/>);
- Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) (<http://moodle.org/>).

В Луганском государственном педагогическом университете платформой реализации обучения с применением дистанционных образовательных технологий была выбрана система дистанционного обучения Moodle, которая сочетает в себе богатство функционала, гибкость, надежность и простоту использования. Основным средством обучения, используемым в этой системе, является дистанционный курс, состоящий из большого набора интерактивных элементов, таких как глоссарий, ресурс, задачи, форум, wiki, лекция, тест и т. д. Эти элементы содержат как традиционные очные, так и дистанционные обучающие материалы.

При этом учебно-методические и информационные материалы дистанционного курса размещаются в программной среде, что исключает возможность доступа извне лиц, не являющихся участниками учебного процесса. В свою очередь участники образовательного процесса разделены на определенные категории в зависимости от своего статуса. Они имеют различные уровни доступа, с помощью которых происходит реализация основных функций.

Этот процесс подразумевает организацию деятельности студентов, при этом преподаватель осуществляет управление этой деятельностью, что делает весь процесс интерактивным.

В процессе исследования для реализации дистанционных технологий нами был разработан учебно-методический комплекс для подготовки будущих учителей математики, состоящий из сетевых электронных курсов по дисциплинам «Использование пакетов прикладных программ для решения математических задач», «Избранные главы математики» и др., включающие электронные интерактивные учебные материалы по дисциплинам и средства взаимодействия.

Основой этих курсов являются электронные интерактивные учебные материалы, структурное содержание которых соответствуют рабочей программе дисциплины.

Каждый раздел такого курса состоит из теоретической и практической частей. Знания, которые необходимы для решения задач, формируются в процессе освоения теоретической части курса. Профессиональные умения и навыки формируются у студентов в процессе выполнения практической

части. Совокупность этих частей обеспечивает формирование у будущих учителей математики основных профессиональных компетенций.

Дистанционная подготовка будущих учителей математики имеет некоторые особенности, среди которых возможно выделить следующие:

- достаточно большой разброс в уровне технической готовности студентов к работе с пакетами прикладных программ (некоторые студенты уже имеют определенный опыт работы с пакетами прикладных программ по математике, в то время как другие – только начинают осваивать такие программы);

- высокая доля самостоятельности в практической подготовке (студенту необходимо проделывать преимущественно самостоятельную работу по выполнению различных видов работ без постоянного контакта с преподавателем).

Указанные факторы в значительной степени влияют на организацию учебного процесса, в котором используются дистанционные образовательные технологии, и требуют от преподавателей существенной методической работы.

Базовой формой организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий представляется самостоятельная работа студентов, включающая:

- работу студентов со специально разработанными преподавателем электронными учебно-методическими материалами;

- выполнение студентами практических работ, согласно разработанным преподавателем алгоритмам решения задач по математике.

Непосредственно в процессе решения математических задач студентами изучается наибольшая часть нового материала, в связи с этим система задач играет значительную роль при подготовке учителей математики.

Совокупность задач, выполняемых на практических работах, обеспечивает упорядоченность, разнообразность, взаимосвязь, последовательность и поэтапное усложнение работ.

В современных условиях дистанционного образования большое значение приобретает контроль умений и навыков будущих учителей математики. Контроль успеваемости должен быть своевременным и заранее спланированным преподавателем в ходе подготовки учебных материалов [4].

Текущий контроль состоит в проверке преподавателем выполнения практических и лабораторных работ и правильности решения студентом задач. Промежуточный контроль успеваемости проводится в виде компьютерного тестирования, использование которого способствует поддержанию необходимого образовательного уровня будущих учителей математики. Итоговые контрольные работы по дисциплине включают материалы по всей тематике курса и могут быть предложены в виде тестирования, определенных заданий подготовки докладов, презентаций, творческих разработок.

Для реализации компьютерного тестирования по каждому курсу разработан, периодически дополняется и обновляется крупный банк хранящихся в системе вопросов. Большая часть вопросов сформулированы нестандартно, в связи с этим готовых решений и ответов на эти вопросы в учебниках или интернет-источниках нет. В такой системе практически исключается возможность списывания или угадывания ответов.

В системе дистанционного обучения Moodle преподаватель может на свое усмотрение создавать различные схемы теста и добавлять в него нужное число вопросов по темам предмета. За каждый правильный ответ студент получает определенное преподавателем количество баллов.

Будущий учитель математики, в процессе обучения которого используются дистанционные образовательные технологии, получает разностороннюю подготовку: во-первых, сам изучает материал, необходимый для дальнейшей профессиональной деятельности, во-вторых, имеет возможность увидеть различные способы представления информации с помощью современных технологий, которые можно использовать в учительской деятельности.

Более эмоционально и насыщенно проходит общение с помощью видео или аудио связи. При таком общении студенты и преподаватель слышат и видят друг друга. В таком случае дистанционное общение приближается к очному, и таким образом у студентов не возникает чувства изолированности.

Наш опыт внедрения дистанционных форм обучения показал, что процесс подготовки будущих учителей математики с использованием дистанционных образовательных технологий предполагает:

- самостоятельную работу студентов с материалами, которые специально разработаны по данному курсу;
- своевременное взаимодействие преподавателя дистанционного курса со студентами;
- коллективную работу обучающихся при использовании в обучении метода проектов, кейс-технологий, ролевых и деловых игр;
- совместные исследовательские проекты студентов, организацию их коллективного обсуждения.

Проведенное исследование свидетельствует о том, что повышение эффективности подготовки будущих учителей математики является актуальной проблемой педагогики и требует дальнейшего изучения.

Таким образом, использование дистанционных образовательных технологий стимулирует самостоятельную работу будущих учителей математики, увеличивает насыщенность и системность учебного процесса, упорядочивает контроль и проверку выполненных видов работ студентов, мотивирует студентов к усвоению нового материала, что, в свою очередь, улучшает качество подготовки будущих учителей математики.

Выполненное исследование не охватывает всех вопросов, связанных с использованием дистанционных образовательных технологий в подготовке будущих учителей математики. Основные перспективы исследования могут быть связаны с развитием и формированием информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей математики в условиях новой образовательной среды.

Литература

1. Гасанова З. А. Дистанционные образовательные технологии в профессиональной подготовке студентов ИТ-специальностей (на примере направления «Информационная безопасность»): автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / З. А. Гасанова. – Махачкала, 2016. – 23 с.

2. Готская И. Б. Аналитическая записка «Выбор системы дистанционного обучения» [Электронный ресурс] / И. Б. Готская, В. М. Жучков, А. В. Кораблев // РГПУ им. А. И. Герцена. Режим доступа: <https://textarchive.ru/c-2737222-pall.html>.

3. Коваленко Н. В. Роль дистанционного курса в обучении дифференциальной геометрии и топологии будущих учителей математики и информатики // Н.В. Коваленко, М.А. Голуб / Дидактика математики: проблемы и исследования: международный сборник научных работ. Донецкий нац. ун-т. – Донецк, 2020. – Вып. 51. – С. 45–52.

4. Махмутова М. В. Интеграция традиционной и дистанционной технологий обучения в образовательной среде подготовки специалиста в университете / М. В. Махмутова // Электротехнические системы и комплексы. Теория и методика профессионального образования. – 2015. – №1(26). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-traditsionnoy-i-distantsionnoy-tehnologiy-obucheniya-v-obrazovatelnoy-srede-podgotovki-spetsialista-v-universitete>.

5. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования / И. В. Роберт. – Москва : ИИО РАО, 2010. – 140 с.

6. Сурхаев М. А. Использование дистанционных образовательных технологий при обучении математике / М. А. Сурхаев, Х. А. Гербеков, Б. С. Кубекова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2017. – 14(1). – С. 34–41. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-distantsionnyh-obrazovatelnyh-tehnologiy-pri-obuchanii-matematike>