

# ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ПОДДЕРЖКИ ОБУЧЕНИЯ

## МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ ПО ПРОФИЛЮ «МАТЕМАТИКА» К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Д.А. Абдуллаев

Кафедра информатики  
Чеченский государственный педагогический институт  
*ул. Киевская, 33, Грозный, Россия, 364031*

В работе описана модель формирования готовности будущих бакалавров по профилю «Математика» к использованию интернет-технологий в образовательном процессе, включающая блок целеполагания, содержательный, организационный, критериально-оценочный и результативный блоки. Дана краткая характеристика составляющим данных блоков.

**Ключевые слова:** интернет-технологии, будущий бакалавр, модель готовности, блоки, компоненты.

В научной литературе даются разнообразные определения модели в зависимости от специфики исследуемого объекта. Педагог Н.С. Пряжников [2] считает, что модель позволяет установить взаимосвязи вычлененных компонентов, определенные особенности в условиях протекания каждого этапа. Модель позволяет определить цель исследования, задачу каждого этапа, подобрать оптимальные средства достижения каждого этапа.

В нашем исследовании под моделью понимается специально спроектированный объект, обладающий необходимой степенью подобия исходному, адекватной целям исследования готовности как педагогического явления.

Слово «формирование» широко используется в психологии, педагогике, философии и трактуется как процесс становления человека как социального существа под влиянием определенных факторов — социальных, экономических, психологических. Педагогический процесс в педвузе представлен соответствующей моделью подготовки будущих бакалавров к педагогической деятельности.

Моделирование, являясь одним из методов научного исследования, широко применяется в педагогике. Метод моделирования является интегративным, он по-

зволяет объединить эмпирическое и теоретическое в педагогическом исследовании, т.е. сочетать в ходе изучения педагогического объекта эксперимент с построением логических конструкций и научных абстракций.

Представляем модель формирования готовности будущих бакалавров по профилю «Математика» к использованию интернет-технологий в образовательном процессе, состоящую из блока целеполагания, содержательного, организационного, критериально-оценочного и результативного блоков.

Первым структурным элементом модели является цель, определяемая как формирование готовности будущих бакалавров к использованию интернет-технологий в образовательном процессе. Следует учитывать, что цель формирования готовности будущих бакалавров к использованию интернет-технологий в образовательном процессе, содержание высшего профессионального образования обусловлены в современных условиях требованиями государства и работодателей, так как готовность к использованию интернет-технологий проявляется и функционирует в процессе практической (профессиональной) деятельности.

В блок целеполагания включены задачи формирования готовности будущих бакалавров к использованию интернет-технологий в образовательном процессе.

Учитывая специфику формирования готовности будущих бакалавров по профилю «Математика» к использованию интернет-технологий в образовательном процессе, следует отметить, что в результате внедрения модели в образовательный процесс вуза происходит оптимизация основных «параметров» их становления на основе проявления всех субъектов. Этими субъектами являются: бакалавр как субъект инновационной профессиональной деятельности и его научно-познавательные способности (творческая активность, мотивация, самостоятельная работа, познавательный интерес, стремление к самосовершенствованию); профессорско-преподавательский состав, который оказывает учебно-воспитательное воздействие на студента; положительный психологический климат на факультете; материально-техническое обеспечение вуза; оптимизация и формирование соответствующей мотивационной информационной образовательной среды.

В содержательный блок модели включены следующие компоненты структуры готовности будущих бакалавров к использованию интернет-технологий: мотивационный, когнитивный, операциональный, эмоционально-волевой и коммуникативный.

Опишем основные составляющие организационного блока — формы, методы, средства, подходы и принципы.

Всем известны традиционные формы в виде лекций, семинаров, экзаменов, зачетов и др. В современных информационно-образовательных средах при интернет-обучении они имеют свои особенности, трансформируются в части их организации и в сфере психологического состояния обучающихся. За ними можно оставить прежние названия с добавлением приставки «Э» (электронные, например, Э-лекция и т.д.).

Из множества форм обучения с использованием интернет-технологий, которые рассматриваются А.А. Андреевым [1], в системе подготовки будущих бакалавров нами выбраны:

- 1) электронная лекция (Э-лекция);
- 2) электронный семинар (Э-семинар);

- 3) электронная учебная игра (Э-учебная игра);
- 4) электронные индивидуальные задания (Э-индивидуальные задания);
- 5) практикумы и лабораторные работы при сетевом обучении.

Применение современных средств информационных и телекоммуникационных технологий, прежде всего интернета, повысило потенциал лекций. В информационно-образовательных средах Э-лекции могут быть текстовыми, звуковыми и визуальными. Они могут проводиться в реальном и нереальном «отложенном» времени, фронтально и индивидуально.

Электронные (удаленные, виртуальные) семинары отличаются тем, что в общем случае участники разделены во времени и пространстве. В исследовании мы рассматриваем Э-семинар в форме доклада, когда студенты заранее готовят доклады, которые представляются в виде презентаций, обсуждаются в форме дискуссии.

В Интернете электронные игры реализуются достаточно эффективно с помощью форумов и электронной почты по тому же сценарию, что и очные, и могут проводиться в реальном или отложенном времени.

Электронные индивидуальные задания — достаточно гибкий жанр письменной работы, своего рода аналог задачи в естественно-научных дисциплинах. Наиболее распространены такие задания, как проработка первоисточника учебной информации, поиск первоисточников в сети, каталогизация и др.

Результаты работы при выполнении индивидуального задания могут быть оформлены в разных формах, например, в виде реферата либо эссе. Под эссе понимаются относительно свободные рассуждения студента по теме, заданной преподавателем.

Последней формой, которую мы рассматриваем в организационном блоке, являются практикумы и лабораторные работы при сетевом обучении.

При сетевом обучении возможны два пути реализации лабораторных работ:

— обеспечить удаленный доступ обучающегося по сети к лабораторной установке;

— имитировать (моделировать) процесс на компьютерной модели непосредственно на рабочем месте студента. В этом случае программное обеспечение либо скачивается на пользовательский компьютер, либо доставляется традиционным способом (почтой, транспортом).

Рассмотренные организационные формы обучения являются общими. Они применяются как самостоятельные и как элемент семинара и практических, лабораторных занятий. В качестве методов изложения содержания образования, демонстрирующих готовность будущих бакалавров к использованию интернет-технологий рассматриваются: проблемное изложение, исследовательский метод и метод проектов. В качестве средств обучения, определяющих готовность будущих бакалавров к использованию интернет-технологий в образовательном процессе, нами разработаны: курс по выбору «Интернет-технологии в математическом образовании», образовательные интернет-сайты по математике и электронное портфолио.

Модель разрабатывалась на основании системного, деятельностного, компетентностного и личностно-ориентированного подходов к организации педагогического процесса, которые включены в организационный блок. Для характеристики уровней сформированности готовности к использованию интернет-технологий

как сложного личностного качества целесообразно выделить критерии, детально отражающие содержание каждого компонента, которые составляют основу критериально-оценочного блока модели готовности будущих бакалавров по профилю «Математика» к использованию интернет-технологий в образовательном процессе.

Сформированность мотивационного компонента готовности к использованию интернет-технологий определяется мотивационно-ценностным критерием, дающим возможность оценить настрой на профессиональную деятельность, интерес к ней, мотивацию на ее овладение, устойчивое стремление к успеху и к самообразованию в профессии.

Формирование когнитивного компонента мы определяем посредством профессионально-гностического критерия, дающего возможность провести анализ когнитивной сферы будущих бакалавров, выявить уровень знаний, умений и навыков в сфере использования интернет-технологий.

Операциональный компонент готовности к использованию интернет-технологий мы определяем с помощью профессионально-деятельностного критерия, способствующего выявлению у студентов бакалавриата умения применять научно-исследовательский инструментарий в решении типовых и нестандартных задач в будущей профессиональной деятельности, владение навыками самостоятельного научно-исследовательского творчества.

Эмоционально-волевой компонент готовности к использованию интернет-технологий мы определяем посредством эмоционально-оценочного критерия, выявляя у будущих бакалавров по профилю «Математика» наличие готовности к риску, мобильности, гибкости, эмоциональной устойчивости.

Сформированность содержательных характеристик коммуникативного компонента выявляем посредством профессионально-коммуникативного критерия, позволяющего провести анализ развития коммуникативных качеств, умений и навыков будущих бакалавров.

Отразив детально содержание каждого из компонентов готовности к использованию интернет-технологий и определив критерии их сформированности, мы определили три уровня их возможной сформированности: низкий, средний и высокий.

В исследовании для оценки оптимальности воздействия на личность будущих бакалавров по профилю «Математика» использован весь критериально-оценочный блок и входящие в них критерии и показатели, позволившие содержательно описать особенности становления готовности к использованию интернет-технологий в образовательном процессе на каждом из выделенных уровней в исследуемых группах студентов бакалавриата.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Андреев А.А.* Введение в Интернет-образование: Учебное пособие. — М.: Логос, 2003.
- [2] *Пряжников Н.С.* Профессиональное и личностное самоопределение. — М.: Воронеж, 2006.

## LITERATURA

- [1] *Andreev A.A. Vvedenie v Internet-obrazovanie: Uchebnoe posobie.* — М.: Logos, 2003.  
[2] *Prjazhnikov N.S. Professional'noe i lichnostnoe samoopredelenie.* — М.: Voronezh, 2006.

## MODEL OF FORMING PREPAREDNESS OF FUTURE BACHELORS IN THE FIELD OF MATHEMATICS» TO USE INTERNET TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS

**D.A. Abdullaev**

Department of informatics  
Chechen state pedagogical Institute  
*Kiyevskaya str., 33, Grozny, Russia, 364031*

The model of forming preparedness of future bachelors on the Mathematics profile to use of Internet technologies in the educational process, including is described: goal-setting block, substantial, organizational, criteria and estimated and productive blocks. The short characteristic to components of these blocks is given.

**Key words:** Internet technologies, future bachelor, readiness model, blocks, components.