

# CREATING AN INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT USING WEB-TECHNOLOGY

**Fayziyeva M.R. (Republic of Uzbekistan) Email:  
Fayziyeva56@scientifictext.ru**

*Fayziyeva Makhbuba Rahimjanovna - PhD of pedagogical sciences, Teacher,  
DEPARTMENT OF INFORMATICS AND TEACHING METHODS,  
TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** today is difficult to imagine without information and communication technologies. For these technologies in a short time have changed our understanding of the ways of obtaining information and the ability to communicate through various communication networks. Improving education informatization process associated with the creation of each piece of information and educational resources and learning environment. Nowadays many software developers use web technologies for creation dynamic Web-projects on the Internet. This article discusses the history of web servers, web technologies and web programming language. The article deals with pedagogical aims and objectives of the design of adaptive web system to the educational process, as well as improving the quality of education and the creation of opportunities for continuing education.

**Keywords:** adaptive system, hypermedia system, web, pedagogical designing, teacher, distance learning, system.

## СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ С ПОМОЩЬЮ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ Файзиева М.Р. (Республика Узбекистан)

*Файзиева Махбуба Рахимжановна - кандидат педагогических наук, преподаватель,  
кафедра информатики и методики обучения,  
Ташкентский государственный педагогический университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** сегодняшний день сложно представить без информационно-коммуникационных технологий. Ибо эти технологии за короткий срок изменили наше представление о способах получения информации и возможности общения через различные сети связи. Совершенствование информатизации процесса обучения связано с созданием в каждом предмете информационно-образовательных ресурсов и среды обучения. В настоящее время многие разработчики пользуются Web-технологиями для создания динамических Web-проектов в интернете. В статье рассматриваются педагогические цели и задачи проектирования Web-системы, адаптированной к образовательному процессу, а также повышение качества образования и создание возможностей получения непрерывного образования.

**Ключевые слова:** адаптивная система, гипермедийная система, веб, педагогическое проектирование, педагог, дистанционного обучения, система.

"Образование - основная движущая сила прогресса и важная деятельность, ведущая к достижению целей стабильного развития" [1] - такое определение даёт новая концепция образования до 2030 года, принятая международными организациями и развитыми странами мира. Для предоставления качественного образования, улучшения получения образования и совершенствования методов оценки результатов усвоения эффективно используются виртуальные образовательные технологии, открытые образовательные ресурсы, массовые открытые онлайн курсы, мобильные образовательные технологии, системы управления образованием, электронное образование и его классические модели. Гарвардский университет и Массачусетский институт технологий США в сотрудничестве создали открытые онлайн курсы, позволяющие получать интерактивное образование через интернет. В Германии разработаны адаптируемые к обучению системы, предоставляющие соответствующие курсы посредством определения уровня интеллекта человека. Подобные электронные образовательные системы имеют важное место в подготовке опытных, квалифицированных и современных специалистов.

В нашей стране, уверенно идущей по пути независимого развития, осуществляются масштабные работы по реформированию системы непрерывного образования внедрению

информационных технологий и повышению эффективности образования, на основе комплексной программы развития информационно-коммуникационной системы, налажено дистанционное обучение и проведение компьютеризированных конференций, созданы системы дистанционного обучения и внедрены в учебно-воспитательный процесс. Вместе с тем, возникла необходимость расширения масштабов использования Web - технологий в учебном процессе. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан определена задача по организации применения информационных технологий в высших образовательных учреждениях на основе новых методов, в связи с этим особое значение обретает создание и совершенствование методических основ Web - систем, адаптируемых к учебному процессу.

Большое количество проводимых в мире исследований связаны с проблемами разработки моделей адаптации, создания адаптируемых роботов и адаптируемых систем, применительных лишь к одной учебной дисциплине. Вместе с тем, одним из значимых вопросов является разработка педагогического проекта Web системы, направленной на формирование интегрированной информационно-образовательной среды, и программного обеспечения Web системы, основанной на Web технологиях обмена информацией в современном процессе глобализации, построенной на основе динамических страниц. Этим обосновывается необходимость разработки структуры и содержания Web системы, учитывающей методологию создания Web системы и реализующей дифференцированное обучение с учетом уровня знаний студента.

Web система является информационным продуктом, сборником, связавшим между собой страницы-гиперобращения (Web-страницами) с определенной идеей. Она имеет свой персональный адрес, размещается в Web-сервере под этим наименованием. Это могут быть Web-сайты, порталы, системы дистанционного обучения, системы медиаобразования, адаптируемые системы, автоматизированные интеллектуальные системы и др. Задачи Web систем состоят в непрерывном предоставлении различных информационных продуктов и оказании всей аудитории услуг в режиме on-line.

Проанализированы исследования в области системы управления образованием, адаптируемых систем и адаптируемых гипермедиа систем, а также форм адаптации. Анализы показали, что большинство созданных до сегодняшнего дня адаптируемых систем, в частности, WELSA (2008) [2], MATHEMA(2010)[3], KNEWTON(2013) и др. предоставляют учебный материал с адаптацией к студенту. Наше исследование направлено на внедрение системы, применяемой в учебном процессе по всей республике, реализующей интеграцию формируемых педагогом нормативных документов (индивидуальных рабочих планов, рабочих программ, журнала) и образовательной деятельности студентов, позволяющей педагогу и студентам управлять своей деятельностью.

На основании выше изложенного, можно предложить определение Web-системы, адаптируемой к учебному процессу: “Web-система – это система, имеющая соответствующую учебному процессу структуру, которая определяет траекторию получения образования, предоставляет материал соответствующий уровню знаний студента, ускоряет учебный процесс, реализует интеграцию деятельности педагога и среды обучения”.

Основная цель адаптируемой к учебному процессу Web системы – повышение качества образования с опорой на профессиональный потенциал ведущих профессоров-преподавателей, осуществляющих деятельность в системе высшего образования, создание возможности получения непрерывного образования студентами, обучение с помощью определения траектории (уровня) образования с учетом интеллектуального потенциала, способностей и мотивации студента, сближение различных форм обучения, обеспечение интеграции деятельности педагога и среды обучения, организация обучения на основе принципа индивидуализации.

Адаптируемая к учебному процессу Web система, созданная в рамках исследования позволяет: создать модель структуры ВОО и обслуживать её; регистрировать пользователей системы и поддерживать механизм их действий в системе; формировать учебный план, рабочую программу, материал дисциплины (лекционное занятие, практические и лабораторные задания); формировать контрольные и тестовые задания; проводить начальное тестирование для создания модели студента и выделить траекторию его действий на данной основе; постоянно определять показатели успеваемости студента с помощью текущего тестирования; получать, анализировать различные статистические данные.

Создание адаптируемой к учебному процессу Web системы готовит основу для повышения методологической, методической и информационно-технической подготовки учителей,

принимавших участие в её создании, повышает их педагогическую активность и создает условия для развития личных возможностей.

В рамках исследования, используя адаптируемую к учебному процессу Web систему, для организации лекционных (теоретических), практических и лабораторных занятий выбраны модели “Flipped learning”, “Online Lab” технологии комбинированного обучения (Blended learning), и разработана методика проведения практических и лабораторных занятий.

Каждому, вошедшему в систему студенту, после выбора учебной дисциплины, предлагаются входные тестовые задания для определения его траектории получения образования по данной дисциплине или создания модели обучения. В качестве входных тестов даются тесты для определения интеллектуального потенциала студента и уровня его начальной подготовки.

После сдачи заданных системой тестов, определяется траектория получения образования и студент допускается к обучению в среде обучения

Для контроля и мониторинга знаний студента применены следующие виды контроля: начальный (входной), текущий и итоговый контроль.

В адаптируемой к учебному процессу Web системе в преподавании дисциплины “Web программирование” были применены все методы контроля, результаты зафиксированы в электронном журнале и сформирована рейтинговая ведомость.

### *Список литературы / References*

1. Incheon Declaration / Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all. P. 6-7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002338/233813m.pdf/> (дата обращения: 12.10.2018).
2. Propescu E., Trigano P., Badica C., Butoi B., Duica M. A Course Authoring Tool for WELSA Adaptive Educational System // ICCS 2008. Romania, 2008. Pp. 531-534.
3. Papadimitriou A., Grigoriadou M. and Gyftodimos G. MATHEMA: A Constructivist Environment for Electromagnetism Learning// Advanced Learning Technologies: 8th IEEE International Conference. New Jersey, 2009. Pp. 453-454.