

ELECTRONIC JOURNAL OF THE «ARCHITECTURE KAZAN»

К.К. Асейан, А.А. Фазуллина

The electronic journal devoted to the architecture of Kazan, it's attractions, with convenient links; Journal can be used as a tourist navigator, and in particular as a mobile application.

Keywords: electronic journal, architecture, Kazan, Google Maps.

УДК 378.147

**ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СТРОИТЕЛЬСТВО»**Д.М. Бенин¹

¹ dmitrij552@mail.ru; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева

Описываются достоинства и недостатки дистанционного обучения на примере направления «Строительство». Приводятся основные требования к системам управления электронными курсами. Дается сравнительный анализ систем.

Ключевые слова: дистанционное обучение, системы управление электронным обучением, контент дистанционного обучения.

Сегодня Интернет прочно вошел в нашу жизнь. Современное образование немислимо без компьютеров и Интернета. Большинство сегодняшних школьников и студентов активно используют компьютер и Интернет в своей жизни и образовании.

В современном обществе при бурном информационном росте специалисту требуется учиться практически всю жизнь, но, как правило, это приходится делать без отрыва от основного места работы.

Использование Интернет-технологий и дистанционного обучения открывают новые возможности для непрерывного обучения и переучивания специалистов, получения второго образования, делают обучение более доступным.

В тоже время необходимость получения основного образования в течение всей жизни или переквалификации развивают потенциал дистанционного обучения. С развитием и распространением Интернет-технологий у дистанционного обучения появились новые возможности [1].

Рассмотрим основные достоинства дистанционного обучения.

В первую очередь это *технологичность* - обучение с использованием современных программных и технических средств делает электронное образование более эффективным. Новые технологии позволяют сделать визуальную информацию яркой и динамичной, построить сам процесс образования с учетом активного взаимодействия студента с обучающей системой. Сравнение эффективности дистанционного и аудиторного обучения на основе опроса преподавателей США в институтах предлагающих курсы дистанционного обучения и там, где такого обучения нет показало: по мнению 57% преподавателей, результаты дистанционного обучения



Рис. 1. Проникновение Интернета в России

не уступают или даже превосходят результаты традиционных занятий. 33,3% опрошенных преподавателей считают, что в ближайшие годы результаты дистанционного обучения превзойдут результаты аудиторного.

Доступность и открытость обучения - возможность учиться удалено от места обучения, не покидая свой дом или офис. Это позволяет современному специалисту учиться практически всю жизнь, без специальных командировок, отпусков, совмещая с основной деятельностью. При этом делая упор на обучение вечером и в выходные дни.

Мобильность - можно учиться, находясь практически в любой точке земного шара, где есть компьютер и Интернет. Это делает процесс обучения более *доступным* и организационно много проще, чем классическое обучение.

Как правило, дистанционное обучение дешевле обычного обучения, в первую очередь за счет снижения расходов на переезды, проживание в другом городе, снижению расходов на организацию самих курсов (не надо оплачивать помещение для занятий, меньше обслуживающего персонала, затраты на преподавателей могут быть сокращены и т.д.).

Свобода и гибкость, доступ к качественному образованию - появляются новые возможности для выбора курса обучения. Очень легко выбрать несколько курсов из разных университетов, из разных стран. Можно одновременно учиться в разных местах, сравнивая курсы между собой.

Человек может учиться дистанционно *инкогнито*, в силу различных причин (возраст, положение, должность, стеснительность и т.д.). Возможность обучения инвалидов и людей с различными отклонениями.

При использовании дистанционного обучения учебное заведение получает большее количество иностранных студентов, университеты имеют возможность увеличить количество студентов за счет привлечения дистанционных слушателей из других стран и городов.

Дистанционное обучение имеет *высокую индивидуальность*, обучение более гибкое, учащийся сам определяет темп обучения, может возвращаться по несколько раз к отдельным урокам, может пропускать отдельные разделы и т.д. Слушатель

изучает учебный материал в процессе всего времени учебы, а не только в период сессии, что гарантирует более глубокие остаточные знания. Такая система обучения заставляет студента заниматься самостоятельно и получать им навыки самообразования [2].

Помимо бесспорных преимуществ дистанционное обучение имеет и недостатки. В качестве них можно отметить: отсутствие прямого очного общения между обучающимся и преподавателем; необходимость в персональном компьютере с хорошей технической оснащенностью и доступом в Интернет. Также необходимо наличие целого ряда индивидуально-психологических условий: жесткая самодисциплина, результат которой напрямую зависит от самостоятельности и сознательности учащегося.

Как правило, студенты, обучающиеся дистанционно, ощущают недостаток практических занятий. Отсутствует постоянный контроль над учебным процессом.

Высокая стоимость построения системы дистанционного обучения на начальном этапе создания системы, высокие расходы на создание системы управления дистанционным обучением, самих курсов дистанционного обучения и покупку технического обеспечения делают возможным создание данного уровня образования только с большими материальными запасами при старте [3].

Разберемся в специфике дистанционного обучения на примере направления «Строительство».

В последние годы Министерство образования стало больше уделять внимания инженерно-техническим направлениям. Стала очевидной следующая тенденция: осознаваемый в обществе рост востребованности инженеров и специалистов в области естественных наук - и опережающий потребность рост бюджетных мест на эти специальности. В результате сильные абитуриенты выбирают вузы, которые могут обеспечить им наиболее качественное образование (в том числе даже на платных местах) (конкурс на инженерно-технические специальности в 2016 году составил 7,5 человек на место). А избыточные бюджетные места в вузах с меньшей репутацией занимают школьные троечники.

Вырос показатель среднего балла по ЕГЭ для поступающих на направление «Строительство» (с 73 баллов в 2015 году до 74,3 баллов в 2016 году), что говорит об улучшении подготовки абитуриентов, поступающих в ВУЗ [4].

По направлению «Строительство» в России ведется подготовка студентов в нескольких десятках ВУЗов, при этом дистанционная форма обучения есть в единичных учебных заведениях.

Основная сложность внедрения в ВУЗе данной формы связана с трудоемкостью разработки интерактивных учебно-методических комплексов, которые должны включать в себя лекции, практические задания, курсовые работы, промежуточные и итоговые тесты.

При создании дистанционной формы обучения на базе того или иного ВУЗа одним из ключевых вопросов является выбор платформы на основе которой будет работать система управления электронным обучением. К этой платформе должны выдвигаться следующие требования:

1. *Функциональность*. Обозначает наличие в системе набора функций различного уровня, таких как форумы, чаты, анализ активности обучаемых, управление

- курсами и обучаемыми, а также другие;
2. *Надежность*. Этот параметр характеризует удобство администрирования и простоту обновления контента на базе существующих шаблонов, управление и защита от внешних воздействий;
 3. *Стабильность*. Означает степень устойчивости работы системы по отношению к различным режимам работы и степени активности пользователей;
 4. *Стоимость*. Складывается из стоимости самой системы, а также из затрат на ее внедрение, разработку курсов и сопровождение, наличие или отсутствие ограничений по количеству лицензий на слушателей (студентов);
 5. *Наличие средств разработки контента*. Встроенный редактор учебного контента не только облегчает разработку курсов, но и позволяет интегрировать в едином представлении образовательные материалы различного назначения;
 6. *Поддержка SCORM*. Стандарт SCORM является международной основой обмена электронными курсами и отсутствие в системе его поддержки снижает мобильность и не позволяет создавать переносимые курсы;
 7. *Система проверки знаний*. Позволяет в режиме онлайн оценить знания учеников. Обычно такая система включает в себя тесты, задания и контроль активности обучаемых на форумах;
 8. *Удобство использования*. Технология обучения должна быть интуитивно понятной. В учебном курсе должно быть легко найти меню помощи, осуществлять переход от одного раздела к другому и общаться с инструктором;
 9. *Обеспечение доступа*. Обучаемые не должны иметь препятствий для доступа к учебной программе, связанных их расположением во времени и пространстве, а также с возможными факторами, ограничивающими возможности обучаемых (ограниченные функции организма, ослабленное зрение);
 10. *100% мультимедийность*. Возможность использования в качестве контента не только текстовых, гипертекстовых и графических файлов, но и аудио, видео, gif- и flash-анимации, 3D-графики различных файловых форматов.
 11. *Масштабируемость и расширяемость*. Возможность расширения как круга слушателей обучаемых по СДО, так и добавления программ и курсов обучения и образования;
 12. *Перспективы развития платформы*. СДО должна быть развивающейся средой, должны выходить новые, улучшенные версии системы с поддержкой новых технологий, стандартов и средств.
 13. *Кросс-платформенность*. В идеале система дистанционного обучения не должна быть привязана к какой-либо операционной системе или среде, как на серверном уровне, так и на уровне клиентских машин.

Система проверки знаний	тесты	тесты, упражнения	тесты	тесты, задания, семинары, активность на форумах	тесты	тесты, задания, активность на форумах
Система отчетности	слабо развита	средне развита	средне развита	развита, постоянно развивается	слабо развита	развита, постоянно развивается

Как видно из таблицы 1 среди представленных систем лидером является программа управления обучением Moodle. Moodle — система управления курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Представляет собой свободное веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения.

Система реализует философию «педагогике социального конструкционизма» и ориентирована прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а также поддержки очного обучения.

Moodle переведена на десятки языков, в том числе и русский и используется почти в 50 тысячах организаций из более чем 200 стран мира. В РФ зарегистрировано более 1000 инсталляций. Количество пользователей Moodle в некоторых инсталляциях достигает 500 тысяч человек. Разграничение прав доступа в систему можно условно разделить на 3 категории: «Студент», «Преподаватель», «Администратор». В зависимости от категории наполнение и режим редактирования в системе может быть следующим:

Для студентов:

- личный профиль студента;
- список дисциплин, подлежащих обучению студента (дисциплины, которые ведет преподаватель);
- список студентов, обучающихся на смежной специальности;
- список студентов, обучающихся на других специальностях;
- основное меню с размещением контактной информации службы поддержки;
- календарь событий;
- список наступающих событий, в том числе предстоящие вебинары;
- зачетная книжка;
- меню для обмена сообщениями.

Для преподавателя

- личный профиль;
- список дисциплин, разработанных преподавателем;
- список всех преподавателей в разделе «Учительская»;
- основное меню с размещением контактной информации службы поддержки;
- календарь событий;
- список наступающих событий, в том числе предстоящие вебинары;
- электронный деканат.

Для администратора - все возможные варианты.
Интерфейс программы в редакции преподавателя показан на рисунке 2.

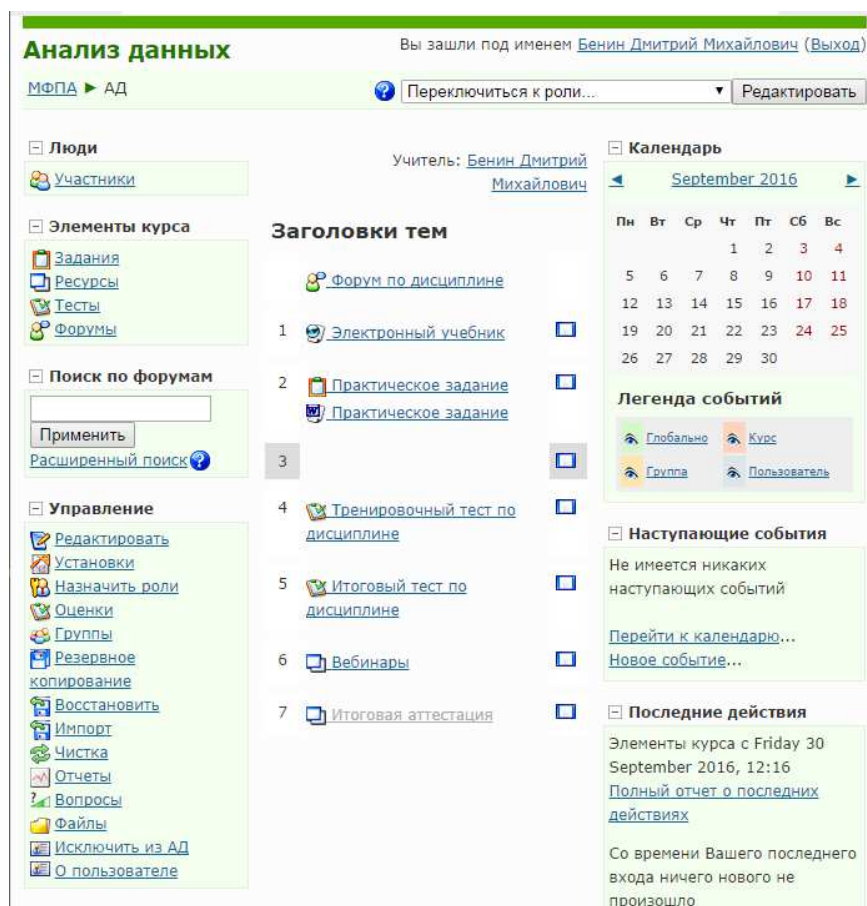


Рис. 2. Пример интерфейса системы Moodle в разделе дисциплины

Требования к дистанционному изучению дисциплины в различных ВУЗах различны, но основными элементами учебно-методического комплекса дисциплины являются:

1. изучение электронного учебника (может быть либо встроен в систему управления обучением, либо выполнен на стороннем модуле);
2. выполнение практического задания;
3. ответы на вопросы теста (тест может давать как в качестве промежуточной аттестации знаний студентов, так и в качестве итоговой сдачи дисциплины).

В системе Moodle существует несколько категорий вопросов:

- самый распространенный это **множественный выбор** - На вопрос студент выбирает ответ из нескольких представленных вариантов.
- **короткие вопросы** - Ответом на вопрос является слово или короткая фраза.
- **числовой** - С точки зрения студента Числовой вопрос выглядит так же как Короткий вопрос. Отличие в том, что числовой ответ допускает погрешность в ответе.
- **верно/неверно** - Ответ на вопрос студент выбирает между двумя вариантами "Верно" и "Неверно".
- **на соответствие** - Список вопросов отображается вместе со списком ответов. Студент должен сопоставить каждый вопрос с соответствующим ему ответом.

- **вложенные ответы** - Это очень гибкие вопросы, состоящие из текста (в формате Moodle), непосредственно в который вставляются ответы. В вопрос такого типа могут включаться Короткие ответы, Числовые, а также Множественный выбор.

- **случайный вопрос** - Позволяет вам выбрать несколько вопросов, из которых при каждой попытке студента пройти тест будет случайным образом выбираться один.

- **описание** - Этот тип вопроса на самом деле не является вопросом. Все что он делает - отображает некоторый текст, не требующий ответов. Его можно использовать, чтобы отобразить описание следующей группы вопросов.

- **вычисляемый** - Такой вопрос предлагает вычислить значение по формуле. Формула представляет из себя шаблон, в который при каждом тестировании подставляются случайные значения из заданных диапазонов.

4. просмотр и активное участие в вебинарах [5].

Добросовестное выполнение всех элементов изучения дисциплины позволит студенту изучить ее на должном уровне.

Изучить дисциплину на должном уровне позволит добросовестное прохождение студентом каждого из предложенных этапов.

Помимо известной и широко применяемой во всем мире системы Moodle, многие российские ВУЗы осуществляют дистанционное обучение студентов по системам управления, разработанным отечественными специалистами и адаптированными под конкретное учебное заведение. Примеры некоторых систем управления и их интерфейсы приведены на рисунках 3 и 4.

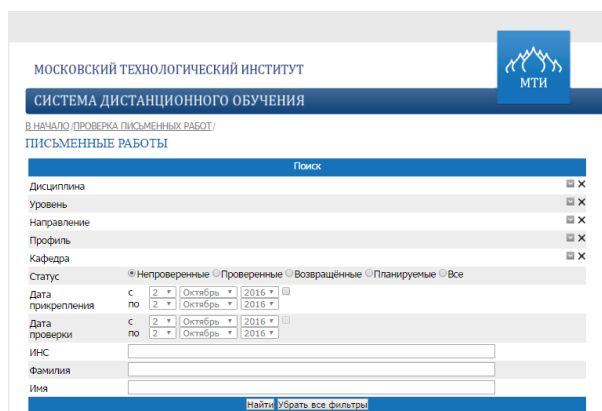


Рис. 3. Интерфейс системы дистанционного обучения в Московском техническом институте

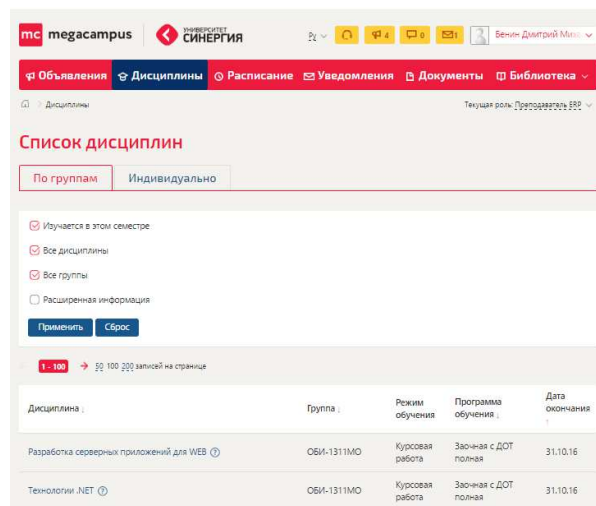


Рис. 4. Интерфейс системы дистанционного обучения в университете «СИНЕРГИЯ»

Конечно же, многие считают, что дистанционное обучение представляет собой профанацию образования, своего рода обходную форму получения диплома. Однако, в современной системе образования является не редким тот факт, когда студенты сталкиваются на лекциях с ненужным потоком давно устаревшей информации, которая им навязывается и предлагается в нудной, непонятной форме. Преподаватель во многих случаях не заинтересовывает студентов в своей дисциплине, а отпу-

гивает и отбивает у них желание в ней разобраться.

Дистанционная форма обучения позволяет избежать описанной выше ситуации, позволяя студентам получить знания из различных источников информации в свободное для них время и в удобном месте.

Литература

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ
2. Винокуров А.Ю. Использование технологий дистанционного обучения в режиме реального времени / А.Ю. Винокуров // Открытое образование и информационные технологии: материалы Всероссийской научно-методической конференции. Приложение к журналу «Открытое образование». - Пенза : ИИЦ ПГУ, 2005
3. Селемнев С.В. Как в электронной форме представить учебное содержание? // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2010. - N 1. - С. 94-104
4. Мониторинг качества приема в ВУЗы. Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики. Электронный ресурс: https://www.hse.ru/ege/stata_2016 (дата обращения 29.09.2016)
5. Шуваева В.В. Дистанционные технологии обучения в системе дополнительного профессионального образования // Управление персоналом. - 2015. - № 3. - С. 36-39

THE USE OF DISTANCE LEARNING STUDENTS IN THE FIELD OF "CONSTRUCTION"

D.M. Benin

Describe the advantages and disadvantages of distance learning on the example of the direction "Construction". The basic requirements to the management systems e-learning courses. A comparative analysis of the systems.

Keywords: distance learning, management e-learning content for distance learning.

УДК 37.031.1

СРЕДСТВА ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

М.К. Вахрушев¹

¹ vahrushev.maxim@yandex.ru; Лесосибирский педагогический институт - филиал Сибирского федерального университета; научный руководитель - к.п.н., доцент Захарова Т. В.

Статья посвящена рассмотрению условий активного использования речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для формирования предметных результатов у учащихся средней школы.

Ключевые слова: интерактивная доска, веб-сервисы 2.0, интерактивность, LearningApps.

Федеральный государственный образовательный стандарт ставит перед современной школой новые цели и требования, а так же условие активного использования речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для формирования предметных результатов у учащихся средней школы: