

КРИТЕРИИ ВЫБОРА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ

Зуёнок А.В., Казакова А.А.

БНТУ, г. Минск, Беларусь, aeeeeer@gmail.com

Основа системы управления учебной деятельностью (англ. *Learning Management System, LMS*), используется для разработки, управления и распространения учебных онлайн-материалов с обеспечением совместного доступа. Учебные материалы создаются в визуальной учебной среде с заданием последовательности изучения и включают различного рода индивидуальные задания, проекты для работы в малых группах, учебные элементы для всех обучающихся, основанные как на содержательном компоненте, так и на коммуникативном.

В настоящее время существует ряд систем управления обучением, которые осуществляют дистанционное обучение посредством Интернет и других сетей т.е. процесс обучения можно осуществлять в режиме реального времени, организовывая онлайн лекции и семинары. Системы дистанционного обучения (англ. *e-Learning Management System*) характеризуются высоким уровнем интерактивности и позволяют участвовать в процессе обучения людям, находящимся в разных странах и имеющим доступ интернет, а также людям с ограниченными возможностями. Схема работы системы управления обучением представлена на рисунке 1.

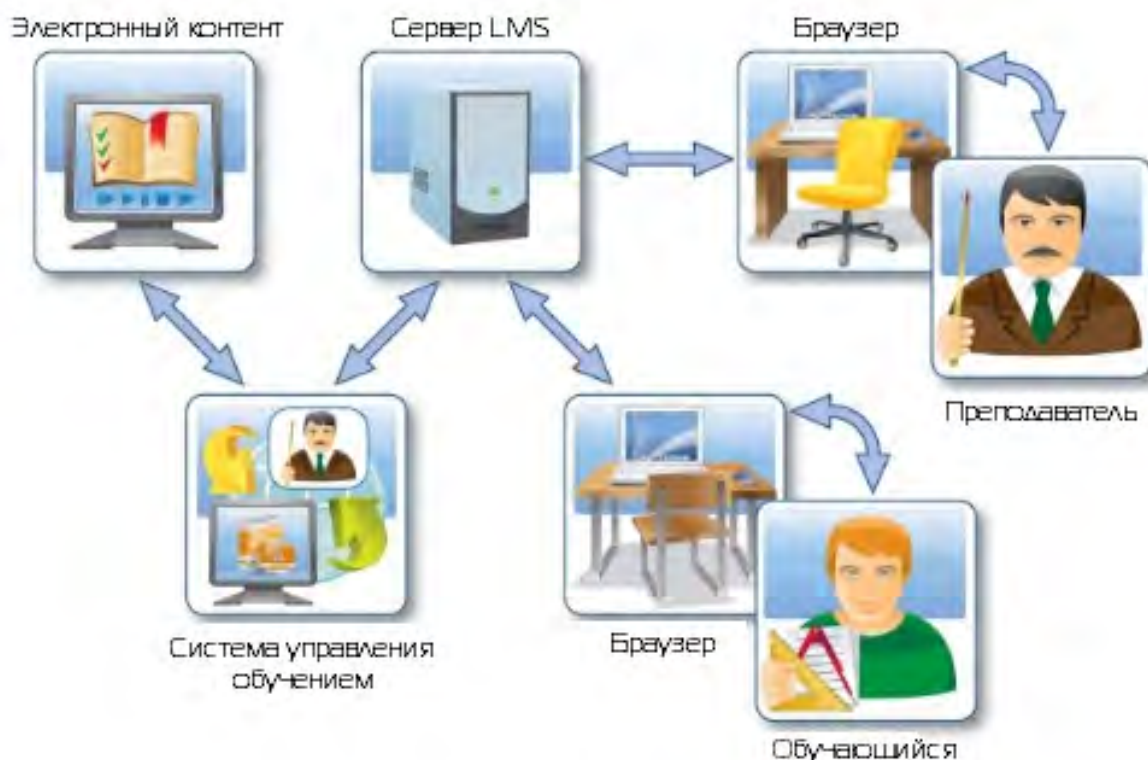


Рисунок 1 – Схема работы системы управления обучением

Сфера электронных образовательных и вспомогательных комплексов для обучения в наше время перенасыщена продуктами различной направленности – от узкоспециализированных проектов для обучения и контроля знаний сотрудников предприятий и организаций, до полномасштабных систем, позволяющих охватывать все структурные элементы образовательного процесса крупных учебных заведений и их подразделений или филиалов, как в ключе «преподаватель – обучающийся», так и решающих многие задачи взаимодействия администрации с профессорско-преподавательским составом учебного заведения и учебно-вспомогательный персоналом.

Поэтому возникает проблема выбора системы обучения, в частности стоимость, эргономика, уровень автоматизации, гибкость и пр.

Первое, на чём стоит остановиться при выборе системы управления обучением – стоимость. В сложившейся экономической ситуации, не каждое учебное заведение может позволить себе покупку и поддержку ПО за десятки, а в некоторых случаях и сотни миллионов белорусских рублей. Позитивная сторона вопроса – наличие на рынке LMS бюджетных продуктов, в том числе и бесплатных, но в этих случаях отсутствует реальная поддержка со стороны разработчика – устанавливать, обучать персонал навыкам работы в системе, создавать базу материалов и прочие вещи, которые обычно включены в пакет услуг при внедрении платных LMS, придётся своими силами.

Немаловажную роль при выборе LMS стоит отдать эргономической составляющей внедряемого программного продукта. Не соответствие эстетическим и практическим нормам интерфейса взаимодействия с системой, а также интерфейс, слишком нагруженный не нужными элементами, будет отвлекать внимание пользователей от текущих задач и увеличит затрачиваемое время на доступ, например, к нужному курсу лекций. Пример удобного интерфейса LMS представлен на рисунке 2.

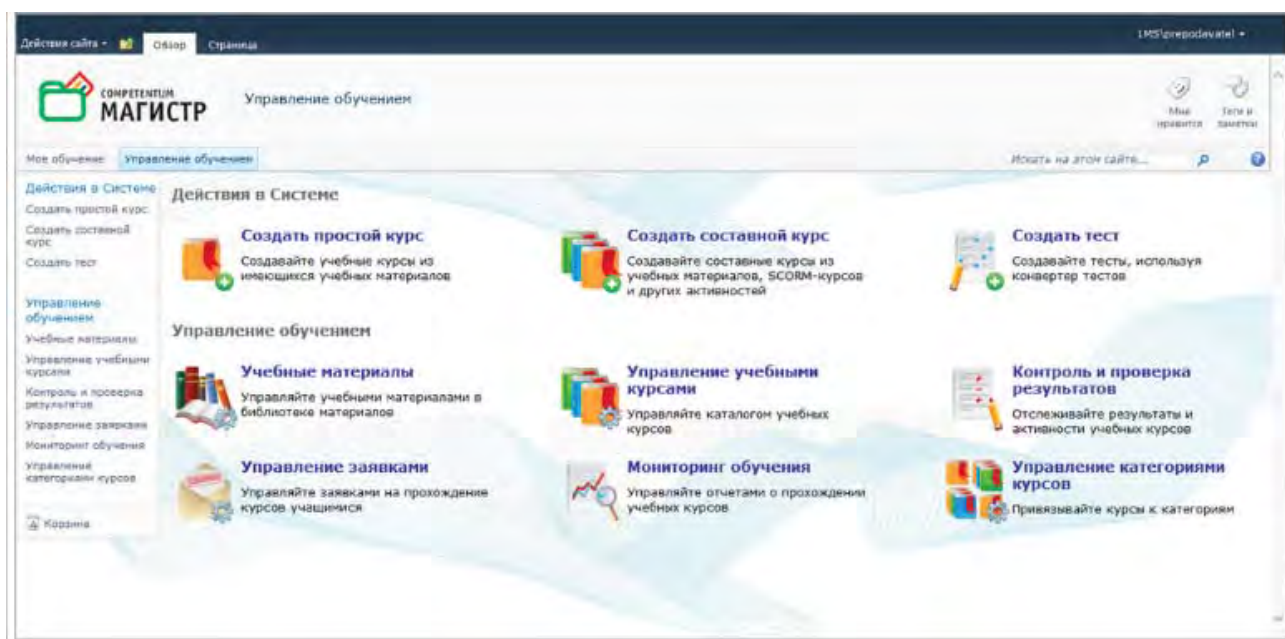


Рисунок 2 – Пример удобного интерфейса системы управления обучением

Простой и удобный интерфейс ускорит процесс работы и взаимодействия, а также сократит время, которое тратит пользователь на изучение возможностей системы. При выборе следует также обратить внимание на доступные языковые пакеты, наличие нужного языка или отсутствие. Если система является слишком сложной, и пользователи не могут быстро найти то, что они хотят найти, а у преподавателей и других сотрудников учреждения образования возникают проблемы при загрузке контента в установленную систему управления обучением – то такой системой просто не будут пользоваться.

Автоматизация в контексте рабочего времени также влияет на выбор LMS, она позволит администратору или преподавателю уделять больше времени на создание материалов и меньше на управление учебным процессом.

В идеале, обучающиеся смогут самостоятельно регистрироваться, автоматически добавляться на прохождение соответствующего курса, и получать уведомления о необходимости пройти тот или иной курс, тест или выполнить практическое задание. Кроме того, наличие автоматизированной системы позволит отследить прогресс учащихся, посредством отчетов, направляемых автоматически.

Отчеты и проведение оценочных мероприятий также являются обязательными элементами системы управления обучением. Вполне справедливо утверждение, что если представить себе, что контент – это «голова», то инструменты отчетности – это «шея».

Отчеты помогают учебно-вспомогательному персоналу и профессорско-преподавательскому составу учреждения образования видеть прогресс учащихся, отслеживать тенденции их развития, корректировать недостатки в материалах, а также настраивать тестирование таким образом, чтобы учащиеся проходили его еще успешней. В конце концов, единственный способ измерить успех заключается в возможности перевести его в цифры. Не стоит забывать об этом.

В первую очередь следует обращать внимание на системы управления обучением, которые предлагают Вам функции конфигурации, автоматического и легкого поиска существующих отчетов.

Для большинства учреждений образования SCORM-совместимость является одним из основополагающих требований к выбору системы управления обучения.

SCORM (англ. Sharable Content Object Reference Model, «образцовая модель объекта содержимого для совместного использования») – сборник спецификаций и стандартов, разработанный для систем управления учебным процессом. Содержит требования к организации учебного материала и всей системе управления обучения.

SCORM позволяет обеспечить совместимость компонентов и возможность их многократного использования: учебный материал представлен отдельными небольшими блоками, которые могут включаться в разные учебные курсы и использоваться системой управления обучения независимо от того, кем, где и с помощью каких средств они были созданы. SCORM основан на стандарте XML.

Главное преимущество состоит в функциональной совместимости, что означает, что всё SCORM-содержимое может проигрываться другим программным обеспечением,

предназначенным для электронного обучения. Отсутствие SCORM-совместимости усложняет интеграцию с другими системами и программным обеспечением и становится трудоемким и дорогостоящим процессом.

В связи с повышением требований и норм, высокой конкуренцией на рынке образовательных услуг гибкость в обучении становится приоритетной задачей для большинства учреждений образования. Гибкая в настройке и во внедрении новых модулей система управления обучением обеспечивает самостоятельную поддержку актуальности и компетентности.

Хорошо известно, что окружающий мир постоянно подвержен изменениям, равно, как и потребности в обучении. Система управления учебным процессом, которая не имеет возможности пополняться новыми функциями и не является гибкой в настройках, не станет идеальным выбором для постоянно меняющейся учебной среды.

Следует выбирать LMS, которая может развиваться вместе с преобразованием потребностей, будь то пользовательские отчеты, изменение планов и формата подачи материалов или иные возможности расширения, а также интегрируемость в уже существующую среду программного обеспечения, используемого учреждением образования.

Еще одним из критериев выбора систем управления учебным процессом является работа с контентом и интеграция с другим ПО.

Данный критерий один из наиболее сложных в выборе, ведь обилие различных систем создаёт за собой цепочки различных вариантов и наборов сервисов. Изучая преимущества той или иной системы следует обратить внимание на наличие таких возможностей в работе с контентом, как:

- наличие общей электронной библиотеки для всех и локальных электронных библиотек для определенных групп обучающихся;
- возможность использования шаблонов при создании курсов, расписания и т.д.;
- возможность использования в работе накопленных ранее материалов в различных форматах;
- возможность работы с нужными материалами без подключения к серверу системы управления обучением;
- возможность проведения преподавателем операций с документами посредством браузера удалённо от рабочего места;
- наличие встроенного конструктора тестов;
- возможность экспорта материалов в привычный локальный формат и вывода их на печать;
- наличие поддержки мультимедиа и возможности коммуникации в режиме реального времени посредством текстовых сообщений, аудио- и видеосвязи с возможностью прикрепления файлов прямо из системы, либо через сторонние приложения;
- наличие возможности синхронизации календарей учреждения образования и пользователей.

Также необходимо учитывать и дополнительные критерии выбора системы.

К дополнительным критериям выбора системы управления обучения можно отнести наличие или отсутствие доступа к системе через мобильные устройства, встроенный сервис проверки материалов на плагиат и т.д.

Эти сервисы довольно востребованы, но чаще всего предоставляются в виде бонуса и не указываются как преимущество в конкретных рекламных предложениях.

Иногда разработчики встраивают в систему управления специализированную платформу для создания личного портфолио и взаимосвязи с другими обучающимися. Обычно функционал таких платформ представляет собой небольшую социальную сеть, где можно делиться результатами работы, целями и достижениями в обучении и карьере.

В целом же, за не большим исключением, функционал различных систем управления обучением схож между собой и различия остаются только на уровне реализации и упора на те или иные сервисы, описанные выше, в каждом конкретном случае.

Отдельно рассмотрим технические требования к системам обучения:

– **Надежность в эксплуатации.** Этот параметр характеризует удобство администрирования и простоту обновления контента с помощью уже существующих шаблонов. Выбирая программное обеспечение, обратите внимание на то, чтобы содержание учебного курса и структура сайта были разделены, чтобы при обновлении контента вы не могли случайно удалить важные позиции меню. Проверьте систему помощи и убедитесь, что она действительно полезна.

Желательно, чтобы при эксплуатации вы не зависели от разработчика. Если в систему трудно добавлять новых пользователей, исключать старых, добавлять контент, если возникают проблемы с обновлением сайта и т.п. преподаватели быстро откажутся от ее использования.

– **Совместимость.** Системы должны быть совместимы с другими e-learning решениями. Хотя «универсального» программного решения, соответствующего всем возможным стандартам, не существует, все же можно выбрать систему, поддерживающую хотя бы один широко распространенный стандарт. В противном случае вы будете связаны с разработчиками данной системы с момента ее установки до конца жизни. Совместимость может потребоваться при обмене (перемещении) контента из одной системы управления обучения в другую, использование разработанных курсов и пр. Одним из способов гарантировать совместимость – искать программное обеспечение, поддерживающее определенные стандарты, принятые в индустрии. В идеальном случае оно должно позволять использование одних и тех же учебных материалов в различных системах управления обучения и управления контентом.

Совместимость – это возможность взять один и тот же учебный материал и, не внося в него изменений, использовать его в различных системах управления обучением. В настоящее время стандарты являются только общим направлением для достижения совместимости. Не стоит заранее считать, что учебный курс, соответствующий стандарту SCORM, автоматически можно использовать в системе управления обучением на основе SCORM.

– **Модульность.** В современных системах дополнительного обучения (ДО) могут использоваться небольшие взаимозаменяемые объекты знаний – небольшие элементы учебного контента. Это небольшие самостоятельные информационные блоки, которые могут быть повторно использованы для учебных целей. Их часто сравнивают с пластмассовыми элементами игры Lego. Объекты знаний могут просто переноситься из одного курса или урока в другой, совершенно отличный от него курс. Цель создания этих объектов – сокращение времени разработки курсов, поскольку, создав один объект, его можно повторно использовать снова и снова. Такие блоки могут соединяться, разъединяться и располагаться в различном порядке независимо от их размера или цвета.

Если вы предполагаете использовать подобные объекты, необходимо, чтобы выбираемая вами система поддерживала этот вид функциональности, т.е. позволяла определять объекты знаний и позволяла составителю курсов связывать объекты знаний с целями обучения.

– **Обеспечение доступа.** Этот вопрос имеет два аспекта. Первый: обучаемые не должны иметь препятствий для доступа к учебной программе. Например, оно должно быть совместимо со screen readers – программами, обеспечивающими считывание слов на экране для тех, у кого ослаблено зрение. Второй аспект – необходимо убедиться, что приобретаемая технология пригодна для всех возможных пользователей. Например, если некоторые из обучаемых не имеют последнего варианта Macromedia Flash, они не увидят анимации, созданной вами в этой технологии.

Приобретаемое программное обеспечение (ПО) должно быть протестировано с теми браузерами, которые будут использовать обучаемые. Чтобы убедиться, что учебная программа работает на той платформе, на которой должна, необходимо осуществить тестирование по нескольким сценариям. Провести тестирование на нескольких компьютерах с различными вариантами браузеров и программами или необходимо дать жесткие рекомендации о конфигурации оборудования.

Таким образом при выборе LMS будем учитывать:

- стоимость ПО, сопровождения и аппаратной части включая саму систему; операционную систему; СУБД; антивирусные программы; ПО для безопасности и т.д., а также стоимость аппаратной части, включая: сервер; резервирование питания; систему резервирования данных; сетевые и каналные средства; резервирование для «горячей» и «холодной» замены аппаратуры в случае выхода из строя;

- эргономические требования;
- автоматизацию системы;
- SCORM-совместимость;
- работа с контентом и интеграция с другим ПО;
- технические требования.

Список используемых источников

1. Система управления обучением [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_обучением — Дата доступа: 28.10.2015;
2. SCORM [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SCORM> – Дата доступа: 28.10.2015;
3. Трайнев, В. А. Дистанционное обучение и его развитие. / В. А. Трайнев, В. Ф. Гуркин, О. В. Трайнев. – М.: «Дашков и К0», 2007. – 294 с.
4. E-Learning – Портал электронного обучения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.e-learning.by> – Дата доступа: 28.10.2015;
5. Обзор платных и бесплатных LMS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://it-digger.net/index.php/2012-09-27-13-14-09/95--lms-1> – Дата доступа: 29.10.2015.