

ОБЗОР АНАЛОГОВ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ОБУЧЕНИЯ

Паташкевич Н.А.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Силков Н.И. – кандидат технических наук, доцент

Обзор аналогов компьютерных программ для разработки электронных образовательных ресурсов для обучения персонала компаний.

В настоящее время из-за возрастающего спроса рынок программ, с помощью которых можно разработать ЭОР активно расширяется и пополняется новыми программными продуктами. Ниже приведены описания выбранных наиболее популярных и известных программных продуктов выделены основные характеристики, описывающие функциональные возможности с точки зрения удобства в пользовании, отмечены преимущества, недостатки.

Популярным примером иностранной системы дистанционного обучения может служить *Moodle* (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Этот программный продукт используется более чем в 100 странах мира университетами, школами, компаниями и независимыми преподавателями. Система бесплатна, но по своим возможностям не уступает известным коммерческими аналогам. Распространяется в открытых исходных кодах, что дает возможность переделать ее под особенности каждого образовательного проекта, дополнить новыми сервисами и функциями. Благодаря развитой модульной архитектуре возможности Moodle могут легко расширяться [3].

Moodle содержит обширный набор ресурсов, таких как текст, веб-страница, аудио- или видеофайл, и элементов курса, в который входят глоссарий, лекция, тест, задание, форум, wiki.

Весь загружаемый учебный материал в системе можно разбить на дидактические единицы, в конце каждой из них дать контрольные вопросы, по результатам ответов на которые система переведет обучающихся на следующий уровень изучения материала, либо вернет на предыдущий.

Оценивание работы возможно проводить в автоматическом режиме, задав параметры оценивания. Оценки система заносит в ведомость. Для оперативной проверки знаний используется тесты различных типов. Вопросы тестов сохраняются в базе данных и могут повторно использоваться в одном или разных курсах.

Выполнение задания в Moodle – это вид деятельности обучаемого, результатом которой обычно становится создание и загрузка на сервер файла любого формата или создание текста непосредственно в системе.

Функция форума удобна для учебного обсуждения проблем и проведения консультаций. Moodle поддерживает очень полезную функцию коллективного редактирования текстов (элемент курса wiki).

Система поддерживает обмен файлами любых форматов как между обучающим и обучаемым, так и между самими обучающимися, в частности – в режиме реального времени.

Важной особенностью Moodle является сохранение всех выполняемых работ, оценок и комментариев к представленным работам, всех сообщений на форуме. Система контролирует «посещаемость», активность обучаемых, время их реальной учебной работы в сети.

Таким образом, можно выделить следующие преимущества Moodle:

- открытый исходный код – возможность «заточки» под особенности конкретного образовательного проекта, разработки дополнительных модулей, интеграции с другими системами;
- ориентация на коллаборативные технологии обучения – позволяет организовать обучение в активной форме, в процессе совместного решения учебных задач, обмена знаниями;
- широкие возможности для коммуникации: обмен файлами любых форматов, рассылка, форум, чат, возможность рецензировать работы обучающихся, внутренняя почта и др.;
- возможность использовать любую систему оценивания (балльную, словесную);
- полная информация о работе обучающихся (активность, время и содержание учебной работы, портфолио);
- соответствует разработанным стандартам и предоставляет
- возможность вносить изменения без тотального
- перепрограммирования;
- программные интерфейсы обеспечивают возможность работы людям разного образовательного уровня, разных физических возможностей (включая инвалидов), разных культур.

Примером СДО иностранного производства может служить система Blackboard. Она представляет собой единую интерактивную среду для обучения, взаимодействия и обмена информацией между обучающимися и тем, кто обучает, а также автоматизирует основные образовательные процессы [4]:

- подготовку учебных материалов;
- реализацию дистанционного обучения;
- совместную научно-исследовательскую деятельность;
- учет и контроль персональных критериев образовательного

- процесса;
- ведение нормативно-справочной информации;
- совместную работу удаленных членов образовательных проектов.

СДО Blackboard обладает всеми функциональными возможностями, которыми должны обладать системы дистанционного обучения:

- создание текста с различными визуальными эффектами (различные шрифты: жирные, наклонные, подчеркнутые, перечеркнутые символы, а также символы с чертой над ним, подстрочные и надстрочные индексы и т.д.);
- использование изображений и любых OLE-объектов;
- использование аудио- и видео -файлов;
- использование GIF анимации;
- создание банка тестовых заданий с возможностью генерации тестов для организации тестирования на различных этапах контроля знаний и умений в электронном курсе;
- быстрое переключение в режим просмотра создаваемого электронного курса в режиме обучаемого и др.

Большим достоинством СДО является наличие встроенного редактора формул, а также наличие чата, обеспечивающего общение обучаемых между собой в рамках учебной группы, а также с преподавателем в режиме реального времени.

Программное обеспечение Blackboard включает несколько направлений: Blackboard learn (LMS), Blackboard Collaborate (виртуальные классы), Blackboard Mobile (мобильное обучение), Blackboard Connect (система для массовой рассылки по телефону или e-mail), Blackboard Transact (система для идентификации личности), Blackboard Analytics (система для хранения и анализа данных).

Программа *Open edX* включает в себя два основных компонента – Studio для разработки содержания курса и LMS. Studio – это инструмент, управляющий xBlocks, отдельными единицами контента, из которых можно составлять курсы в нужной последовательности.

Каждый xBlock совместим со стандартом SCORM, так что материал в Open edX легко импортируется из Camtasia, Articulate Storyline, Adobe Captivate и других систем, что дает большую гибкость в составлении и организации контента.

Open edX LMS – это система, которая помогает тем, кто обучает управлять курсами, отслеживать успехи обучаемых, оценивать их достижения и измерять эффективность буквально любой деятельности.

Преимущества:

- учитывает потребности средних и крупных аудиторий;
- обеспечивает высокую стабильность;
- отличный пользовательский интерфейс;
- создание курсов простое и удобное;
- открытый исходный код;
- возможность интеграции сторонних модулей и плагинов [5].

Teachbase – веб-сервис для дистанционного обучения. На платформе можно организовать как дистанционное обучение сотрудников, так и продажу курсов.

Сервис Teachbase можно интегрировать со сторонними CRM и платежными системами. Teachbase позволяет проводить вебинары прямо на платформе без сторонних сервисов.

В хранилище Teachbase можно загружать текстовые документы, презентации, изображения и видео. Загруженные материалы затем используются для создания курсов в редакторе контента.

В Teachbase есть встроенный редактор контента, позволяющий создавать тесты и курсы. Курсы на платформе представляют собой последовательность текстов, презентаций, изображений и видео.

Управление пользователями

Пользователей можно приглашать по email или импортом из CSV-файла. Пользователей можно также объединять в группы и записывать на курсы. На платформе также доступны следующие роли:

- слушатель – обычный пользователь;
- наставник – закрепляется за группой, следит за выполнением заданий;
- специалист – создает курсы, проводит вебинары и назначает их слушателям;
- менеджер – все возможности специалиста, плюс может добавлять других специалистов на платформу. Только менеджер имеет доступ к отчетам.

В Teachbase можно просматривать статистику по пользователям, учебным материалам, вебинарам и активности. Отчеты можно выгрузить в формате CSV [6].

TalentLMS – это простая в использовании облачная LMS для обучения сотрудников. Приложение настраивается под потребности пользователей и предлагает понятную аналитику обо всем, что происходит в среде электронного обучения.

В системе доступны расширенные профили пользователей, геймификация, видеоконференции, продажи курсов и уведомления. Кроме того, дизайн приложения адаптирован для устройств Android, iPhone и iPad, поэтому им одинаково удобно пользоваться на каждом из них.

Преимущества:

- система включает в себя как онлайн-обучение, так и обучение под руководством куратора;
- курс обучения можно создать в считанные минуты;
- можно создавать курсы, повторно используя имеющийся материал, или напрямую интегрируя контент из интернета;
- минималистичный интерфейс прост в освоении и использовании

Программный продукт *eFront* предлагает расширенные функции безопасности и широкие возможности настройки, позволяющие обучать большое количество сотрудников. В системе несколько способов распространения и оценки знаний. Пользователи имеют полный контроль над виртуальной учебной средой и данными.

Сервис органично вписывается в любую структуру компании и может увеличиваться по мере роста организации и учащихся, сохраняя настройки. Это помогает поддерживать квалификацию сотрудников.

Преимущества:

- персонализация оформления под вашу компанию
- выбор аудитории, которой будет показываться тот или иной контент
- курсы могут проводиться лично или через видеопоток
- хорошая организация внутреннего общения позволяет установить качественную обратную связь между преподавателем и учащимися
- для того чтобы мотивировать учащихся, программное обеспечение превращает обучение в игру [7].

Еще одна программа – *iSpring* – платформа для корпоративного онлайн-обучения. *iSpring* предлагает комплексное решение для корпоративного онлайн-обучения. В него входит учебный портал *iSpring Learn* и конструктор курсов *iSpring Suite*. Решение ориентировано на быстрый запуск онлайн-обучения. Особенности *iSpring* [8]:

1. Конструктор курсов. С помощью *iSpring Suite* можно создавать учебный контент: курсы, тесты, диалоговые тренажеры и скринкасты.
2. Безлимитное хранилище. В *iSpring Learn* можно загружать неограниченное количество файлов.
3. Интеграция с другими сервисами. *iSpring Learn* легко интегрируется с другими системами клиента через открытый API. Например, это может быть кадровая система или корпоративный портал.
4. Быстрый запуск платформы. Платформу не нужно долго настраивать. Достаточно зарегистрироваться, загрузить курсы и пригласить пользователей.

Поддержка контента

iSpring Learn поддерживает электронные курсы в формате SCORM. Курсы, созданные в iSpring Suite и опубликованные в iSpring Learn позволяют собирать детальную статистику по обучению, как при стандарте xApi (Tin Can). На платформу также можно загружать презентации, изображения, видео и аудиофайлы. Если необходимо просматривать текстовые файлы на платформе, то перед загрузкой нужно их конвертировать с помощью iSpring Flip (входит в Suite). Объем загружаемых файлов, как и самого хранилища, не ограничен [9].

Создание контента

За создание учебного контента отвечает конструктор курсов iSpring Suite. Это надстройка для PowerPoint, которая позволяет создавать электронные курсы из презентаций. В Suite входит шесть модулей, позволяющие создавать интерактивные курсы, тесты, диалоговые тренажеры, видеокурсы и книги.

Пользователей можно объединять в группы и организации, записывать их на курсы и учебные программы и рассылать им сообщения. Если проводятся очные тренинги, то можно создать мероприятие в календаре, а после тренинга внести результаты в систему.

Система отчетности

В iSpring Learn можно выгружать 8 видов отчетов. Для удобства отчеты разбиты по группам: по тестам, диалогам, заданиям. Можно узнать, какие ошибки в тесте допускаемые допустили, удалось ли им до конца пройти диалоговый тренажер и что показалось им сложным в домашнем задании.

По пользователям. Здесь можно узнать, какие пользователи и группы самые активные и какие материалы они просматривают.

По материалам. Здесь можно узнать действия, совершенные над материалом, как часто его просматривали и сводку достижений пользователей.

По мероприятиям. Здесь можно узнать, сколько мероприятий было проведено, и кто их посетил.

По программам обучения. Здесь можно узнать, как хорошо пользователи проходят программы обучения [10].

С iSpring Learn можно запустить полный цикл обучения:

- создавать учебные курсы и записывать на них пользователей;
- разрабатывать для обучаемых индивидуальные маршруты развития;
- проверять успеваемость через статистику и отчеты;
- учитывать результаты очных тренингов через календарь.

WebTutor – система онлайн-обучения с модулями для управления и оценки персонала. WebTutor – разработка компании WebSoft, с помощью которой можно создать корпоративную

платформу для обучения и аттестации персонала, а также автоматизации HR-процессов. Функционал платформы зависит от приобретенных модулей.

Особенности WebTutor

Настройка платформы через модули. WebTutor предлагает модули — отдельные программы с функционалом. Например, есть модули дистанционного обучения, подбора персонала, вебинарной комнаты, чат-ботов. Всего модулей 12, каждый оплачивается отдельно. WebTutor можно интегрировать с системами IT-инфраструктуры: 1С, Oracle EBS, SAP HR и др.

Конструктор курсов. У WebSoft есть конструктор курсов CourseLab, который приобретается отдельно. С его помощью можно создавать учебный контент. Кроме этого, на платформу можно загружать изображения, видео, аудио и текстовые файлы. Загруженные файлы будут доступны для просмотра пользователями, и их можно использовать в качестве вложений к курсам, однако собирать сами курсы из них нельзя. Учебные материалы создаются с помощью отдельной программы CourseLab.

С помощью программы WebSoft CourseLab можно создавать интерактивные курсы, тесты и диалоговые тренажеры. Если каких-то функций нет — их можно добавить, прописав Java-скрипты прямо в программе.

В WebTutor пользователей в систему можно добавить путем импорта из файла (csv, xls, txt). Новых пользователей можно распределять по группам, записывать их на курсы и проверять их успеваемость. Также WebTutor позволяет создавать уникальные роли для пользователей и настраивать для них права. Роли определяют доступ к контенту в системе, управлению другими пользователями и настройке модулей.

Система отчетности

WebTutor позволяет собирать статистику по любым данным системы и выгружать ее в виде графика или таблицы. Например, можно создать отчет с информацией по пользователю и тому, какие курсы он купил. Таким образом можно формировать узко специализированные отчеты.

Дополнительно в каждом модуле есть отчеты, позволяющие просмотреть детальную статистику. Например, в модуле СДО можно узнать отчет по курсам, разделам, сотрудникам, задачам, целям курса, комментариям, динамике обучения [11].

AutoPlay Media Studio 8 — это программа для визуального создания оболочек автозапуска дисков. Под оболочкой автозапуска диска понимается небольшая программа с набором функций для просмотра и работы с содержимым диска. Пользователю остается лишь записать готовый проект на информационный носитель. Не имея опыта программирования,

можно создать ПО, идентичное по свойствам и эффективности с программным обеспечением, созданным специалистами при помощи C++/Java.

Список использованных источников

1. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://edu.gov.by/statistics/informatizatsiya-obrazovaniya/>. – Дата доступа: 04.05.2020.
2. Кузнецов, А. А. Учебник в составе новой информационно-коммуникационной образовательной среды методическое пособие / А. А. Кузнецов, С. В.Зенкина.– 2-е изд. (эл.). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 – 44 с.
3. KS-SW Klaus Schwenk Software – СДО Moodle. [Электронный ресурс] – URL: <https://docs.moodle.org/>. – Дата доступа: 20.02.2020.
4. Справка Blackboard. [Электронный ресурс] – URL: <https://help.blackboard.com/>. – Дата доступа: 20.02.2020.
5. SoftPortal – Средства разработки [Электронный ресурс] // Официальный проект SoftPortal.com – 2018 – Режим доступа: <https://hurma.work/ru/blog/top-10-sistem-dlya-distanczionnogo-obucheniya-sotrudnikov/>. – Дата доступа: 23.02.2020.
6. Станкевич, В. Software: TeachBase // Компьютерные вести. - 2006. - ноябрь - №51
7. ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств. Общие положения
8. Шляхтина, С. Обзор пакетов для разработки презентаций // КомпьютерПресс. – 2014. – июль – №12
9. Пушкар, О. І., Браткевич, В. В., Самойленко, О. В. Розробка методики вибору систем інструментальної підтримки процесу проектування педагогічного дизайну [Электронный ресурс] // Научная библиотека открытого доступа. – 2017 – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rozrobka-metodiki-viboru-sistem-instrumentalnoyi-pidtrimki-protsesu-proektuvannya-pedagogichnogo-dizaynu>. – Дата доступа: 28.02.2020.
10. Усмонов, М. С. Теория и практика создания интерактивных электронных учебных курсов на основе мультимедийных технологий. Информационные системы и технологии. Монография. Москва, 2013. – 35-53с.