

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2020.16.73.013

Экономические аспекты реализации порталных решений управления онлайн образованием на примере MOODLE, BLACKBOARD, CANVAS**Байкова Оксана Викторовна**Кандидат экономических наук,
доцент,Государственный университет управления,
109542, Российская Федерация, Москва, Рязанский проспект, 99;
o-baykova@yandex.ru**Ларина Ольга Игоревна**Кандидат экономических наук,
доцент,Государственный университет управления,
109542, Российская Федерация, Москва, Рязанский проспект, 99;
oi_larina@guu.ru**Линник Владимир Юрьевич**Доктор экономических наук,
профессор,Государственный университет управления,
109542, Российская Федерация, Москва, Рязанский проспект, 99;
vy_linnik@guu.ru**Линник Юрий Николаевич**Доктор технических наук,
профессор,Государственный университет управления,
109542, Российская Федерация, Москва, Рязанский проспект, 99;
ynlinnik@rambler.ru**Савостицкий Артём Сергеевич**Кандидат экономических наук,
доцент,Государственный университет управления,
109542, Российская Федерация, Москва, Рязанский проспект, 99;
as_savostitskiy@guu.ru

Аннотация

В работе показано, что при выборе реализации систем дистанционного управления ВУЗам необходимо оценивать экономические факторы, так как разработка курсов, которая является наиболее затратным при формировании таких образовательных систем в первую очередь зависит от платформы, на которых они основываются. Поэтому решение ее выбора должно быть определено фактически полностью. В то же время, сам подход к оценке данных факторов представляет собой актуальную научную задачу.

Кроме того, показано, что современный ВУЗ при построении системы дистанционного образования может выбирать одну из трех систем в зависимости от потребностей. Так, если часть систем является условно бесплатным, однако она требует дополнительных настроек и значительных аппаратных потребностей. В то же время именно такой характер позволяет сделать данную систему наиболее результативной, а сама система является бесплатной.

Другие системы не являются бесплатными, однако не требуют значительных затрат на серверное обслуживание и позволяет специалистам самостоятельно осуществлять наладку системы, что существенно сокращает затраты на ее осуществление. Следовательно, ВУЗам необходимо оценивать экономические возможности и человеческие ресурсы с целью выбора приоритетов при выборе платформ дистанционного образования.

Для цитирования в научных исследованиях

Байкова О.В., Ларина О.И., Линник В.Ю., Линник Ю.Н., Савостицкий А.С. Экономические аспекты реализации порталных решений управления онлайн образованием на примере MOODLE, BLACKBOARD, CANVAS // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Том 10. № 2А. С. 156-163. DOI: 10.34670/AR.2020.16.73.013

Ключевые слова

Дистанционное образование, порталные решения, экономика образования, управление образованием, курсы дистанционного образования.

Введение

В настоящее время в России решения относительно образовательных программ реализуются на основании трех систем - Blackboard Learn, Moodle и Instructure Canvas. При выборе реализации систем дистанционного управления ВУЗам необходимо оценивать экономические факторы, так как разработка курсов, которая является наиболее затратным при формировании таких образовательных систем в первую очередь зависит от платформы, на которых они основываются. Поэтому решение ее выбора должно быть определено фактически полностью. В то же время сам подход к оценке данных факторов представляет собой актуальную научную задачу.

Основное содержание

Исследуем современные системы решения порталных решений дистанционного образования. Moodle является аббревиатурой из начальных букв названия системы Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда), Среди систем дистанционного образования самой

распространенной в России с самым большим количеством пользователей и разработчиков на сегодняшний день является Moodle. Moodle относится к классу решений LMS (Learning Management System), которое в России чаще определяют как системы дистанционного обучения (СДО), т. к. именно при помощи подобных систем во многих вузах организовано обучение такого типа.

Это образовательная система управления обучением (LMS), которая позволяет преподавателям повышать уровень функциональности с помощью различных модулей обучения, оценки и отчетности, может быть настроена или изменена с помощью модульных, совместимых плагинов. За последние двенадцать лет платформа собрала большую аудиторию преподавателей, учащихся и разработчиков.

Привлекая почти 90 миллионов пользователей в таких широких областях, как высшее образование, медицина и правительство из разных стран, таких как Испания, Россия и Колумбия, сообщество разработчиков Moodle активно участвовал во множестве проектов, включая более 120 языковых локализаций.

Moodle – это свободное программное обеспечение с лицензией GPL (General Public License – лицензия на свободное программное обеспечение), что дает возможность бесплатного использования системы, а также ее простого изменения в соответствии с нуждами образовательного учреждения и интеграции с другими продуктами.

К преимуществам Moodle принято относить то, что она полностью бесплатная система, готовая к внедрению, позволяет осуществлять создание качественных курсов для дистанционного обучения; широкие возможности управления курсами; содержит мощный аппарат тестирования; включает разнообразие учебных элементов; позволяет реализовать дифференцированное обучение; поддерживает разнообразные педагогические сценарии и образовательные стратегии (программирование, модульное, индивидуальное, социальное обучение); содержит настройки вариантов управления доступа пользователей к курсу – запись только учителем, по кодовому слову, модерация и т.д.); отслеживания прогресса учащихся посредством визуализации; возможность публикации учебного контента различного формата – аудио, видео, текст, флэш и т.д.

Учебные элементы Moodle делятся на относительно пассивные, например, простая страница, файл, папка, которая объединяет несколько файлов, так и активные, например вики – инструмент для совместной работы (примером вики является не безызвестная Википедия); глоссарий; разнообразное количество форм тестовых заданий, включая графические; различные стратегии проведения тестирования – контролирующее, обучающее, адаптирующее и т.д.; традиционные задания и нетрадиционные задания, основаны на критериях (напоминают часть С ЕГЭ); кроме того есть задания с использованием взаимопроверки; лекции с техникой обратной связи, которая позволяет реализовать программированное обучение – после изучения небольшого фрагмента теории следует тестовое задание на выявление степени освоения учебного материала) и ряд других; дифференцированные стратегии обучения.

Moodle позволяет реализовать различные педагогические сценарии дифференцированного обучения. Дифференциация может осуществляться 2 механизмами. Первый – создание групп и для каждой группы можно задать свой контент, свой учебный материал. Второй способ – задав зависимости доступа к тому или иному учебному элементу от выполнения другого учебного элемента. Например, не выполнив тестирование по теме 1 нельзя будет перейти к лекции темы 2. «Программировать» можно не только доступ к отдельным учебными активности, но к целой группе учебных элементов.

Среди недостатков этой системы дистанционного обучения следует отметить значительные аппаратные требования и высокая потребность в специальных знаниях.

Имплементация Moodle возможно посредством следующего алгоритма:

1. Обучение педагогического коллектива навыкам работы в этой СДО; в этом отношении вам может помочь бесплатный курс на [udemy](#).

2. Внедрение тестирования – практика показывает, что тестирование – наиболее понятный и принимаемый элемент ДО).

3. Организация самостоятельной работы – можно разместить дополнительные учебные материалы (что-то почитать, выполнить совместный или индивидуальный проект).

4. Внедрение ДОТ со всеми фишками дифференциации, модульности и т.д.

Moodle предлагает универсальный подход с действиями по проведению опросов и опросов (обратная связь или опрос), асинхронными досками обсуждений (форум или вики) и синхронными обсуждениями (чат). Все общение происходит через текстовый редактор Moodle на JavaScript, Atto, который недавно получил новые математические возможности (например, кнопки для квадратных корней, дроби и векторы) и элементы управления форматированием таблицы (стили границ, размеры и цвета).

Преподаватели могут комментировать ответы (задания) или организовывать экспертную оценку (семинар).

Немногие альтернативы LMS поддерживают процессы рецензирования. В Moodle студенты могут получать отзывы как о своей работе, так и об оценках работы коллег. Кроме того, в Moodle 3.0 появились новые возможности для фильтрации заявок с использованием пяти различных этапов семинара и для визуализации прогресса учащихся с помощью нового инструмента «Планировщик семинаров».

Благодаря своим функциональным возможностям система приобрела большую популярность и успешно конкурирует с коммерческими LMS. Moodle дает возможность проектировать, создавать и в дальнейшем управлять ресурсами информационно-образовательной среды.

Другой вид порталного решения дистанционного образования Blackboard (LMS) доминирует в образовательном пространстве США. Последняя версия, Blackboard Learn 9.1 привнесла новый внешний вид и адаптивный дизайн в существующие курсы Original и изящный вид Ultra для новых.

Blackboard позволяет преподавателям разрабатывать и управлять смешанными и онлайн-классами, проводить оценки и тесты, а также расширять функционал с помощью обширной библиотеки плагинов, называемой Building Blocks.

Blackboard также предлагает инструменты для совместной работы (Blackboard Collaborate), аналитику для отслеживания удержания студентов, зачисления и вовлечения (Blackboard Intelligence), систему массовых уведомлений (Blackboard Connect) и менеджер социальных сетей для учреждений K-12 (Blackboard Social Media Manager). Существует также множество коммерческого контента, интегрированного в LMS через крупных издателей, включая Cengage Learning, Macmillan, McGraw-Hill, Pearson и Wiley.

Университеты могут выбирать между автономным, управляемым размещением (через центры обработки данных Blackboard) и облачной конфигурацией SaaS (через Amazon Web Services).

Blackboard Learn интегрируется с информационной системой студентов (SIS). Для инструкторов эта интеграция означает, что Blackboard Learn автоматически создает оболочки

для классов и наполняет их потенциальными учениками.

Blackboard позволяет контролировать доступность классов, предоставляя быстрый доступ к учетным, виртуальным и виртуальным комнатам курсов, размещенным в Blackboard Collaborate.

Оценивание имеет интерфейс, который предоставляет обзор всех классов. С точки зрения оценок, инструкторы могут встраиваться в деятельность учащегося относительно его или ее сверстников, отправлять сообщения ученику или даже назначать встречу в рабочее время.

Версия Ultra имеет расширенный функционал: например, «Студенческая активность в деталях» визуализирует, как долго студент работал над курсовой работой, и когда он сохранил и отправил задание.

Пользовательский интерфейс Canvas использует вкладки и контекстные меню для превосходного эффекта. Дизайн Moodle с открытым исходным кодом, основанный на подключаемых модулях, порадует технически подкованных администраторов, но не пугает новичков в LMS. Instructure заявляет о простоте использования, предлагая пользователям бесплатный доступ к API для создания собственных инструментов и самостоятельного размещения через коммерческую версию с открытым исходным кодом.

Фактически, в отличие от Moodle и Blackboard, Canvas копирует тип системы управления из корпоративного пространства и создала собственную облачную LMS, размещенную на веб-сервисах Amazon. Пользовательский интерфейс системы состоит из трех основных компонентов. К ним относятся Dashboard, обзор высокого уровня топ-курсов; Глобальная навигация, статическое меню, обеспечивающее доступ к ключевым функциям; и боковая панель, которая объединяет чувствительные ко времени обновления.

Панель инструментов организует курсы с использованием карточек, каждая из которых включает вкладки для объявлений, заданий, обсуждений и файлов.

Выровненное по левому краю меню глобальной навигации доступно из любого места, обеспечивая быстрый доступ к настройкам учетной записи, курсам, группам, а также календарю и входящим сообщениям.

Помимо меню глобальной навигации Instructure прикрепляет меню навигации курса со ссылками на различные области курса, каждую из которых можно настроить.

Наряду с инструментами для создания курсов Canvas Instructure имеет функцию оценивания. Преподаватели могут быть импортированы или экспортированы оценки вручную (через файлы CSV) или автоматически через систему информации о студентах или SIS.

Microsoft Office, Google Docs и PDF-файлы видны в Canvas. Благодаря новому инструменту аннотации ученики также могут добавлять аннотации, учитывая, что аннотации больше не поддерживаются в SpeedGrader, ориентированном на учителя.

Canvas Commons - это хранилище обучающих объектов, является одной из выдающихся возможностей платформы. В то время как Blackboard Extensions предлагает администраторам мощный способ добавления функциональности к сайтам, Commons является незаменимым ресурсом для новичков LMS.

Педагоги могут дополнять свои классы сотнями тестов, модулей и курсов, а также десятками модулей, дискуссий и документов. Поскольку ресурсы могут быть добавлены в частные классы, Commons предоставляет быстрый способ создания курса.

Заключение

Таким образом, современный ВУЗ при построении системы дистанционного образования

может выбирать одну из трех систем в зависимости от потребностей. Так, если часть систем является условно бесплатным, однако она требует дополнительных настроек и значительных аппаратных потребностей. В то же время именно такой характер позволяет сделать данную систему наиболее результативной, а сама система является бесплатной.

Другие системы не являются бесплатными, однако не требуют значительных затрат на серверное обслуживание и позволяет специалистам самостоятельно осуществлять наладку системы, что существенно сокращает затраты на ее осуществление. Следовательно, ВУзам необходимо оценивать экономические возможности и человеческие ресурсы с целью выбора приоритетов при выборе платформ дистанционного образования.

Библиография

1. Cole J., Foster H. Using Moodle: Teaching with the popular open source course management system. – " O'Reilly Media, Inc.", 2007.
2. Brandl K. Review of are you ready to" Moodle"? //Language Learning & Technology. – 2005. – Т. 9. – №. 2. – С. 16-23.
3. Sánchez R. A., Hueros A. D. Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM //Computers in human behavior. – 2010. – Т. 26. – №. 6. – С. 1632-1640.
4. Despotović-Zrakić M. et al. Providing adaptivity in Moodle LMS courses //Journal of Educational Technology & Society. – 2012. – Т. 15. – №. 1. – С. 326-338.
5. Radenković B. et al. Creating adaptive environment for e-learning courses //Journal of Information and Organizational Sciences. – 2009. – Т. 33. – №. 1. – С. 179-189.
6. Despotović M. et al. An application of data mining in adaptive web based education system //Proceedings of the Seventh IASTED International Conference on Web-based Education. – Acta Press, 2008. – С. 394-399.
7. Surjono H. D. The evaluation of a moodle based adaptive e-learning system //International Journal of Information and Education Technology. – 2014. – Т. 4. – №. 1. – С. 89.
8. Graf S. et al. Analysing the behaviour of students in learning management systems with respect to learning styles //Advances in Semantic Media Adaptation and Personalization. – Springer, Berlin, Heidelberg, 2008. – С. 53-73.
9. Atman N., Inceoğlu M. M., Aslan B. G. Learning styles diagnosis based on learner behaviors in web based learning //International Conference on Computational Science and Its Applications. – Springer, Berlin, Heidelberg, 2009. – С. 900-909.
10. Atman N., Inceoğlu M. M., Aslan B. G. Learning styles diagnosis based on learner behaviors in web based learning //International Conference on Computational Science and Its Applications. – Springer, Berlin, Heidelberg, 2009. – С. 900-909.

Economic aspects of implementing portal solutions for online education management using the example of MOODLE, BLACKBOARD, CANVAS

Oksana V. Baikova

PhD in Economics,
Assistant professor,
State University of Management,
109542, 99, Ryazansky av., Moscow, Russian Federation;
e-mail: o-baykova@yandex.ru

Ol'ga I. Larina

PhD in Economics
Assistant professor
State University of Management
109542, 99, Ryazansky av., Moscow, Russian Federation;
e-mail: oi_larina@guu.ru

Vladimir Y. Linnik

Doctor of Economic Sciences
Professor
State University of Management
109542, 99, Ryazansky av., Moscow, Russian Federation;
e-mail: vy_linnik@guu.ru

Yurii N. Linnik

Doctor of Technical Sciences
Professor
State University of Management
109542, 99, Ryazansky av., Moscow, Russian Federation;
e-mail: ynlinnik@rambler.ru

Artem S. Savostitskii

PhD in Economics
Assistant professor
State University of Management
109542, 99, Ryazansky av., Moscow, Russian Federation;
e-mail: as_savostitskiy@guu.ru

Abstract

The work shows that when choosing the implementation of remote control systems, universities need to evaluate economic factors, since the development of courses, which is the most costly in the formation of such educational systems, primarily depends on the platform on which they are based. Therefore, the decision of her choice should be determined practically completely. At the same time, the approach to assessing these factors is an urgent scientific task.

In addition, it is shown that a modern university when building a distance education system can choose one of three systems depending on needs. So, if part of the systems is shareware, however, it requires additional settings and significant hardware needs. At the same time, it is precisely this nature that makes this system the most effective, and the system itself is free.

Other systems are not free, but do not require significant server maintenance costs and allows specialists to independently set up the system, which significantly reduces the cost of its implementation. Therefore, universities need to evaluate economic opportunities and human resources in order to select priorities when choosing distance education platforms.

For citation

Baikova O.V., Larina O.I., Linnik V.Yu., Linnik Yu.N., Savostitskii A.S. (2020) Ekonomicheskie aspekty realizatsii portal'nykh reshenii upravleniya onlain obrazovaniem na primere MOODLE, BLACKBOARD, CANVAS [Economic aspects of implementing portal solutions for online education management using the example of MOODLE, BLACKBOARD, CANVAS] *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 10 (2A), pp. 156-163. DOI: 10.34670/AR.2020.16.73.013

Keywords

Distance education, portal solutions, economics of education, education management, distance education courses.

References

1. Atman, N., Inceoğlu, M. M., & Aslan, B. G. (2009, June). Learning styles diagnosis based on learner behaviors in web based learning. In *International Conference on Computational Science and Its Applications* (pp. 900-909). Springer, Berlin, Heidelberg.
2. Atman, N., Inceoğlu, M. M., & Aslan, B. G. (2009, June). Learning styles diagnosis based on learner behaviors in web based learning. In *International Conference on Computational Science and Its Applications* (pp. 900-909). Springer, Berlin, Heidelberg.
3. Brandl, K. (2005). Review of are you ready to " Moodle"?. *Language Learning & Technology*, 9(2), 16-23.
4. Cole, J., & Foster, H. (2007). *Using Moodle: Teaching with the popular open source course management system*. " O'Reilly Media, Inc."
5. Despotović, M., Bogdanović, Z., Barać, D., & Radenković, B. (2008, March). An application of data mining in adaptive web based education system. In *Proceedings of the Seventh IASTED International Conference on Web-based Education* (pp. 394-399). Acta Press.
6. Despotović-Zrakić, M., Marković, A., Bogdanović, Z., Barać, D., & Krčo, S. (2012). Providing adaptivity in Moodle LMS courses. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(1), 326-338.
7. Graf, S. (2008). Analysing the behaviour of students in learning management systems with respect to learning styles. In *Advances in Semantic Media Adaptation and Personalization* (pp. 53-73). Springer, Berlin, Heidelberg.
8. Radenković, B., Despotović, M., Bogdanović, Z., & Barać, D. (2009). Creating adaptive environment for e-learning courses. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 33(1), 179-189.
9. Sánchez, R. A., & Hueros, A. D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. *Computers in human behavior*, 26(6), 1632-1640.
10. Surjono, H. D. (2014). The evaluation of a moodle based adaptive e-learning system. *International Journal of Information and Education Technology*, 4(1), 89.