

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ERP-СИСТЕМЫ MICROSOFT DYNAMICS 365 В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Манин А. С., Нестеренко В. Н.

Факультет компьютерных систем и сетей, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Минск, Республика Беларусь
E-mail: mmts@bsuir.by

ERP-системы активно внедряются на производстве по всему миру. В последнее десятилетие преимущественно в развитых странах образовательные учреждения инвестируют значительные материальные и финансовые ресурсы во внедрение ERP-систем. В последние годы ERP-системы разных классов проникают и в белорусскую промышленность. Несмотря на множество плюсов, внедрение ERP-систем сопряжено с колоссальными затратами и рисками. Возможно, белорусские учреждения образования рано или поздно решатся на этот шаг. На примере Microsoft Dynamics 365 в данной работе рассматриваются основные этапы внедрения системы, влияние этого внедрения на процессы внутри университета и специфику модификаций стандартной ERP-системы для нужд университета. Данное исследование проводится в рамках работы по изучению процессов интеграции ERP-системы Microsoft Dynamics 365 с внешними системами.

ВВЕДЕНИЕ

Ключевой идеей внедрения ERP-систем на предприятиях является объединение разрозненных функциональных ветвей внутри него в единую информационную систему, и автоматизация рутинных процессов. Еще в девяностые годы спектр ERP-систем расширился от специализированных систем поддержки процессов производства до полноценных, детально смоделированных и стандартизированных моделей средних и крупных предприятий, включающих такие процессы, как заказы на закупку и продажу, финансы, управление активами и управление персоналом. В последнее время в ERP-системы включаются модули для работы в грантах, для автоматизации маркетинга, электронной коммерции, логистические системы. В последнее десятилетие по всему миру университеты и школы, схожие в своей структуре с современными промышленными предприятиями, отказываются от устаревающих систем управления предприятием и начинают использовать ERP-системы для автоматизации управления. Однако большинство современных ERP-систем по умолчанию не адаптированы под образовательные нужды и не покрывают ключевые процессы, протекающие в университетах. [1] Именно такие адаптации ERP-систем к требованиям образовательных учреждений и соответствующие расширения стандартной функциональности, на примере Microsoft Dynamics 365, являются объектом анализа этого исследования.

I. ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ERP-СИСТЕМЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Основные этапы внедрения любых ERP-систем на предприятии плотно пересекаются со стандартным процессом внедрения программных средств, включают в себя этапы планирова-

ния, проектирования, разработки, тестирования и последующей поддержки.

Особенностями внедрения ERP-системы являются необходимость миграции данных из предыдущих систем на этапе проектирования, либо интеграция новых решений со старыми. Из-за специфики интегрированной ERP-системы, этап тестирования предполагает переподготовку рабочих и персонала во всем учреждении образования. Внедрение нового программного средства предполагает параллельное тестирование новой системы вместе с использованием существующей системы. В случае ERP-систем необходимо спланировать синхронизацию этих процессов.

Microsoft Dynamics 365 по умолчанию содержит ряд модулей, необходимых для управления университетом. Так, рассматриваемая система имеет достаточно гибкий модуль финансового учета, модуль планирования, модуль управления активами и грантами, модуль контроля бюджета и затрат, систему подбора персонала и систему управления платежами. Как видно, Microsoft Dynamics 365 не содержит узкоспециализированных модулей для организации учебного процесса. Существуют различные подходы к проектированию и реализации этих модулей. [3] Ниже приводятся дополнительные модули, которые могут быть необходимы в ERP-системе учреждения образования:

- Система управления расписанием позволит создавать расписания как автоматически, так и вручную. Это гарантирует своевременное обновление информации о замене преподавателей, упрощает управление помещениями, ресурсами и преподавателями.
- Система управления приемом студентов помогает контролировать предварительный отбор и прием студентов, онлайн-регистрацию, регистрацию удостоверений

личности и отправку/получение электронных оповещений.

- Система управления оценками и экзаменами дает возможность проводить экзамены и создает условия для онлайн-экзаменов, оценивать успеваемость учащихся, составлять таблицы успеваемости, проводить массовые конкурсные/вступительные экзамены, а также предоставлять студентам и их родителям результаты обучения.
- Модуль управления общежитием упрощает организацию и процесс выдачи студентам и преподавателям мест в общежития, позволяет отслеживать, когда тот или иной студент находился в комнате или покинул общежитие. С помощью модуля может быть установлен контроль за предметами мебели в комнатах, межсеместровыми процессами выселения и заселения.

II. ЗАТРАТЫ И РИСКИ

Различные исследования в области ERP-систем за последние двадцать лет показывают, что их внедрение сопряжено с высокими рисками в силу различных причин (нечеткие цели, неучастие руководства в реализации проекта, недостаточно точная миграция данных из предыдущих систем, недостаточный уровень подготовки сотрудников, отсутствие натренированных навыков работы с новой системой). [4]

Внедрение ERP-системы также создают необходимость в значительных финансовых инвестициях для учреждения образования. По некоторым данным, средняя стоимость внедрения Microsoft Dynamics 365 составляет от \$250 тысяч до \$1 миллиона за вычетом последующей поддержки системы со стороны разработчиков, продолжающейся в среднем до двух лет. [5]

Кроме того, по статистике 80% внедрений Microsoft Dynamics 365 продолжают в среднем на 4 месяца дольше запланированного срока. Первоочередной причиной для этого считается возникновение дополнительных требований в ходе этапа разработки. [5]

Основными причинами отказа от разработки и внедрения ERP-систем в образовательном учреждении тем не менее является в первую очередь неготовность руководства, работников и преподавателей к переходу, а не финансовые трудности, так как по средним оценкам финансовые результаты по внедрению приводят к значительным выгодам. [6]

III. ПЛЮСЫ ВНЕДРЕНИЯ ERP-СИСТЕМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Основной причиной внедрения ERP-систем в образовательных учреждениях называется повышение конкурентоспособности учреждения за счет предоставляемых сервисов как для работ-

ников университета, так и для студентов и их родителей. [7]

Кроме того, плюсами внедрения ERP-системы в университетах и школах считается возможность хранения и обработки больших массивов данных, возможность мониторинга всех образовательных процессов, решение вопросов разграничения доступа к информационным ресурсам, автоматизация процессов документооборота, что позволяет сократить количество используемых бумажных носителей, ускорить выполнение процессов и так далее. [8]

Безусловно, ERP-система не является обязательной для организации процессов внутри образовательного учреждения. Тем не менее для образования важно идти в ногу со временем, и замена устаревающих систем современной ERP-системой является важным шагом на этом пути.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Magic Quadrant for Cloud Core Financial Management Suites for Midsize, Large and Global Enterprises [Электронный ресурс] /Gartner, Inc. – 2019 – Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/documents/3913508> – Дата доступа: 01.10.2019.
2. Goeun Seo, Challenges in Implementing Enterprise Resource Planning (ERP) system in Large Organizations: Similarities and Differences Between Corporate and University Environment / Seo Goeun // Working Paper CISL, Massachusetts Institute of Technology – 2013
3. Watson, E., Schneider, Helmut. Using ERP systems in education. Communications of The Ais / E. Watson, Helmut. Schneider // Communications of AIS – 1999 – Vol. 1, Ch. 9.
4. Implementing ERP systems in higher education institutions [Электронный ресурс] / Zornada, L., Velkavrh, Tamara. – Faculty of Management Koper, 2005. – Режим доступа: <https://www.academia.edu/6850431/Implementing-ERP-Systems-in-Higher-Education-Institutions> – Дата доступа: 24.09.2019.
5. Какие ERP-решения лучше всего показывают себя на практике [Электронный ресурс] / Про бизнес – 2015 – Режим доступа: <https://probusiness.io/statistics/976-kakie-erp-resheniya-luchshe-vsego-pokazyvayut-sebya-na-praktike.html> – Дата доступа: 22.09.2019.
6. 2019 ERP report [Электронный ресурс] / Panorama Consulting Group – 2019 – Режим доступа: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/4439340/2019-ERP-Report-3.pdf> – Дата доступа: 24.09.2019
7. Critical success factors for implementing an ERP system in a university environment [Электронный ресурс] / Nielsen, J. – Faculty of Engineering and Information Technology. Brisbane, Griffith University, 2002. – Режим доступа: <https://www.academia.edu/19685565/Critical-Success-Factors-for-Implementing-an-ERP-System-within-University-Context-Concepts-and-Literature-Review> – Дата доступа: 22.09.2019.
8. Использование ERP-систем как инструмента управления качеством в образовательных учреждениях [Электронный ресурс] / С. А. Батуркин, А. А. Скунцев – ЭКОНОМИНФО, 2007 – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-erp-sistem-kak-instrumenta-upravleniya-kachestvom-v-obrazovatelnyh-uchrezhdeniyah> – Дата доступа: 08.10.2019.