

УДК 338.3

***ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА И ВНЕДРЕНИЯ ERP-СИСТЕМ НА
РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ***

Королькова Е.М.

к.х.н., доцент

Тамбовский государственный технический университет,

Тамбов, Россия

Аннотация. В статье обсуждаются преимущества и недостатки зарубежных и отечественных ERP – систем. Обсуждаются результаты анализа опыта работы отечественных предприятий с наиболее популярными ERP системами для малого и среднего бизнеса: SAP Business One, Microsoft Dynamics NAV, 1С ERP 2.0. Выделены наиболее важные преимущества и недостатки ERP- систем, которые следует принять во внимание при выборе необходимого программного обеспечения. Опыт внедрения и поддержки систем на территории России свидетельствует о необходимости в интеграции решений на базе 1С.

Ключевые слова: предприятие, бизнес-процесс, ERP-система, ресурсы предприятия, управление

***PROBLEMS OF THE SELECTION AND IMPLEMENTATION OF ERP-
SYSTEMS AT RUSSIAN ENTERPRISES***

Korolkova E.M.

Ph.D in Chemistry, associated professor

Tambov state technical university,

Tambov, Russia

Abstract. The article discusses the advantages and disadvantages of foreign and Russian ERP – systems. The results of the analysis of the experience of Russian enterprises with the most popular ERP systems for small and medium-sized businesses are discussed: SAP Business One, Microsoft Dynamics NAV, 1С ERP 2.0. The most important advantages and disadvantages of ERP - systems, which should be taken into

account when choosing the necessary software, are highlighted. Experience of implementation and support of systems in Russia indicates the need for integration of solutions based on 1С.

Keywords: enterprise, business- process, ERP- system, enterprise resources, management

Анализ опыта внедрения ERP-систем на российских предприятиях показывает, что успешный результат этой работы определяется уже на подготовительном этапе реализации проекта, где руководству предприятия и его коллективу предстоит выполнить огромную работу по осмыслению своей деятельности в разрезе процессной ориентации производства. Необходимо выделить и провести анализ бизнес- процессов, привести их в соответствие со стратегическими установками предприятия, решить вопросы, связанные с деятельностью предприятия в условиях комбинированной структуры - традиционной функциональной и процессной.

Также немаловажным в принятии решения о внедрении ERP- системы является определение стратегии своего бизнеса и отражение этой стратегии на целях и задачах, которые призвана решать выбираемая ERP- система.

На сегодняшний день на российском рынке представлены все сколь-нибудь значимые в мире разработчики ERP. Кроме того, в последнее время все громче заявляют о себе отечественные поставщики этого класса решений.

Характерной особенностью российского рынка в последнее время становится жесткая конкуренция (в том числе и ценовая) между отечественными и зарубежными компаниями.

В качестве основного достоинства зарубежных ERP-систем декларируется их более развитая, чем у российских систем, функциональность и универсальность.

С другой стороны, отечественные предприятия готовы платить за отраслевые решения, в которых реализована специфика их бизнеса. Кроме того, Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

растет интерес и к типовым решениям, например, на базе платформы "1С: Предприятие".

Традиционно наиболее часто сравниваемыми ERP- решениями являются немецкая SAP и российская 1С. Проведенный сравнительный анализ ERP-систем SAP и 1С показал, что однозначно ответить на вопрос какая ERP-система лучше нельзя.

1С изначально создавалась для автоматизации процедур и рабочих мест. SAP предназначена для управления ресурсами предприятия - обеспечения непрерывности поставок, бесперебойного производства, своевременной коррекции производственного плана, перенастройки мощностей. Эффект автоматизации, аналогичный 1С, не входит в число целей SAP, хотя иногда и может проявляться в виде побочного эффекта. Основное назначение SAP - не автоматизация рабочих мест, а организация выполнения сложного производственно-логистического функционала.

Решения 1С развивались вместе с развитием бизнеса в России. Поэтому они содержат в себе российские практики управления бизнесом, в отличие от SAP, который несет в себе печать западных традиций.

Тем не менее SAP - это ERP-система, которая сегодня очень широко используется в России.

Создателем данной системы является немецкая компания, занимающаяся разработкой программного обеспечения (ПО) для дальнейшего его корпоративного использования. ПО вмещает в себя большой спектр возможностей, среди которых: автоматизация бухгалтерии, торговых и складских операций, кадровый и финансовый учет [1]. Оно даже предполагает работу с логистикой, поэтому и ценится настолько высоко.

Программа обладает, по мнению специалистов, целым рядом преимуществ, которые позволяют ей разительно отличаться от других подобных продуктов [1]:

- легкий процесс настройки;

- почти не требует обновлений;
- работает с данными в режиме реального времени;
- положительно влияет на эффективность работы персонала;
- минимизирует возможность возникновения ошибок;
- имеет простой механизм сопряжения с другими офисными программами;
- охватывает огромный масштаб допустимых работ;
- полная настройка интерфейса;
- ориентируется на результаты и показатели ведущих компаний, чтобы всегда быть актуальным продуктом.

В качестве недостатков прежде всего отмечают следующие [1]:

- программа после заключения контракта компании с одним из вендоров, до истечения срока по документам, не позволяет перейти на другой вендор;
- неспособность адаптироваться. За отладку ПО его придется платить деньги;
- программа довольно долго окупается;
- наличие и использование ПО – это далеко не гарант того, что разрабатываемый проект окажется успешным.

Программное обеспечение SAP вмещает в себя массу различных разработок и наперед неизвестно, какую из них выбрать.

Все зависит от возможностей программы и особенностей компании, но чаще всего пользователи все-таки останавливают свой выбор на SAP ERP, также известной как R/3.

SAP ERP вмещает в себя три в корне разных раздела, каждый из которых содержит вложенные модули (рис. 1) [2].

Раздел «Учет и отчетность» глобально вмещает в себя бухгалтерский учет, подсчет средств и в целом несет ответственность за все проводимые финансовые операции (модуль FI), мониторинг средств и составление итоговых отчетов по прибыли и убыткам - это модуль CO.

Раздел «Логистики» включает четыре модуля: ММ - полный контроль над процессом закупки, поиска поставщика, выбор наиболее выгодного из них; РР - составление плана производства и дальнейшая его реализация; РМ - уход за оборудованием, осмотры, тестирование и ремонт; SD - продажа продукции, аргументация цены, отправка и создание квитанций для оплаты.



Рис. 1 - Схема SAP R/3

Раздел «Персонал» состоит из модуля HR, который отвечает за организацию отдела кадров, поиск и набор нового персонала, подсчет заработка для каждого работника.

Не менее известным и популярным является программа SAP SRM (Supplier Relationship Management), которая ориентирована исключительно на налаживание взаимоотношений между компанией и поставщиками.

Она входит в пакет приложения Business Suite и полностью автоматизирует процесс выбора, закупки и оплаты различных товаров или же ресурсов. Основная ее цель - снизить затраты за услуги для предприятия любых размеров. Программа использует методы ранжирования поставщиков, присваивая каждому из них соответственные оценки, а также имеет возможность выстроить стратегию на будущее, что весьма экономит время и усилия.

После внедрения основного пакета программ нередко у руководства возникает потребность в дополнении. Спектр задач очень широк, но в каждом предприятии есть множество своих специфических особенностей, которые были предусмотрены создателями, но не включены в основной программный пакет.

Как правило, проблему с дополнением решает SAP BW, что вмещает в себя следующие возможности:

- создание и генерация отчетности на базе уже готовых шаблонов;
- использование мета - данных, а также любого рода бизнес-процессов;
- вывод отчетов в программу MS Excel, что является наиболее популярным средством для их обработки;
- в наличии есть функция мониторинга доступа к системе, что делает ее более открытой для работы;
- данные в программу могут поступать из других приложений, никак не связанных с системой.

SAP BW использует в полном объеме все доступные функции ERP, но при этом не ограничивается лишь ими (рис. 2) [3].



Рис. 2 - Задачи SAP ERP

Вне зависимости от того, какой пакет программ выберет руководство, процесс его внедрения будет всегда происходить по четырем ключевым этапам, которые были разработаны, детально описаны и проверены немецким производителем (таблица 1) [4].

Таблица 1 – Этапы внедрения SAP ERP

ЭТАП	Содержание
1 ЭТАП	Оформляется необходимая документация, создается план внедрения, рассчитываются риски, а также описывается устав компании.
2 ЭТАП	Проводятся консультации с работниками, во время которых проверяется, насколько хорошо сотрудники компании знают свое дело и ознакомлены с идеологией места, в котором они работают. Косвенно задаются вопросы насчет знаний о SAP программах.
3 ЭТАП	После окончания сбора информации и оформления документации, переходят к концептуальному проектированию. Полностью выстраиваются бизнес-процессы компании и по частям воссоздается ее конфигурация.
4 ЭТАП	На завершающем этапе происходит реализация проекта. Проводится она чаще всего в тестовом варианте и сразу по нескольким сценариям, чтобы выявить как можно больше недостатков в самом начале, а не во время запуска системы в рабочий процесс. Если все поставленные цели достигнуты, внедрение можно считать успешным.

Программное обеспечение SAP является весьма многогранным и вмещает в себя множество нюансов и различных отдельных приложений, ориентированных на решение локальных задач.

Построенное на принципах открытости и с целью решения любых задач и вопросов, оно заслужено занимает ведущее место, оставляя вне конкуренции другие бухгалтерские и логистические приложения.

Основными достоинствами SAP считается возможность создания целостной среды управления бизнесом, обеспечивающей интеграцию различных ресурсов предприятия. Ключевыми недостатками SAP является длительные сроки внедрения системы и внесения изменений, а также высокая стоимость ее

поддержки и сопровождения. Немаловажно, что программное обеспечение SAP производится одноименной немецкой компанией, и когда на государственном уровне появилась тенденция импортозамещения, зарубежное происхождение SAP стало еще одним недостатком системы.

Авторы [5] проанализировали опыт работы отечественных предприятий с наиболее популярными ERP системами для малого и среднего бизнеса:

- SAP Business One - решение ориентировано на предприятия среднего и малого бизнеса, которые стремятся максимально быстро оптимизировать внутренние бизнес-процессы, ускорить рост компании и прибыльность бизнеса в будущем;

- Microsoft Dynamics NAV - интегрированная система управления предприятием для среднего и малого бизнеса. Охватывает все области управления: производство и дистрибуцию, цепочки поставок и проекты, финансы и средства бизнес-анализа, взаимоотношения с клиентами и персоналом;

- 1С ERP 2.0 - гибкая программная платформа и набор прикладных решений для построения комплексных информационных систем на предприятиях любого масштаба.

Выделим наиболее важные преимущества и недостатки упомянутых ERP-систем, которые следует принять во внимание при выборе необходимого программного обеспечения.

Области сравнения ERP систем:

А. Применимость, отраслевая ориентированность, расширяемость, возможности для доработки;

Б. Удобство интерфейса;

В. Технологические преимущества (Объемы одновременно работающих сотрудников, быстродействие);

Г. Управление финансами - казначейство, бюджетирование, управление оборотными средствами;

Д. Регламентированный бухгалтерский и налоговый учет для Российской Федерации;

Е. Производство - планирование и управление процессами;

Ж. Управление цепочками поставок;

З. Управление складом и складской логистикой;

И. Управление продажами (CRM);

К. Кадры, заработанная плата;

Л. Документооборот, утверждение документов.

В данном обсуждении опыт и мнения участников, оценивались по 5-ти бальной системе [5].

А. По официальной информации, предоставляемой поставщиками программных продуктов, все три системы позиционируются как универсальные решения, подходящие компаниям любой направленности. Однако, каждая из этих систем имеет свои особенности внедрения и дальнейшей настройки под конкретную специфику бизнеса.

В случае с SAP Business One или Microsoft Dynamics NAV, несмотря на заявления разработчиков о том, что большинство возможностей работает «просто из коробки», практика такого использования говорит об обратном. Идеология внедрения этих систем строится в основном на конфигурировании базовых возможностей и их расширении под определенные спецификации бизнеса, с помощью установки и настройки дополнительных опций.

В случае SAP Business One всегда есть множество дополнительных решений от партнеров (add-on - добавление различного материала к существующей программе), которые позволяют настроить систему как угодно. Можно купить дополнение и установить его в систему, тем самым добавить специфический функционал. Главное преимущество - большинство add-on решений разработаны на основе лучших мировых практик (основываясь на узких спецификах бизнеса). Главный недостаток - некоторые востребованные add-on решения имеют малую степень локализации в России, что в свою очередь влечет

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

дополнительные расходы на перевод и адаптацию к российской действительности.

С Microsoft Dynamics NAV ситуация немного сложнее, add-on решений несколько меньше и в большинстве случаев требуется дополнительная разработка системы под специфику предприятия. Однако NAV имеет значительно большее количество локализаций, и большая часть этих add-on решений уже была использована в реалиях Российского бизнеса.

В случае же с 1С ERP 2.0 есть выбор между базовой версией системы, которую нужно будет подгонять, разрабатывая ее персональную конфигурацию и готовым отраслевым решением одного из партнеров сети “1С Франчайзинг”, хотя зачастую это лишь иллюзия выбора. Однако, стоит отметить, что 1С разработана в России и тот набор функционала, который имеется в большинстве конфигураций, максимально адаптирован под особенности Российского законодательства.

По пункту А делаем следующие выводы:

1. Во всех представленных системах подход к внедрению и дальнейшему использованию примерно одинаковый - либо разрабатываем специфическое решение с нуля, либо ставим готовое add-on решение. Кардинальным же отличием является качество этих самых add-on решений. Microsoft и SAP ведут разработку исходя из опыта внедрений во всем мире, на предприятиях самых разных масштабов. Это позволяет в конечном итоге использовать решение с минимальными изменениями. Обе системы получают одинаковую оценку 4 из 5-ти.

2. В 1С отталкиваются исключительно от собственного опыта в условиях российской действительности. Учитывая опыт специалистов, занимающихся внедрением ERP, большая часть компаний, использующих 1С занимаются доработкой системы на всем сроке ее эксплуатации. В результате, система получает оценку 3 из 5-ти.

Б. Для рядового пользователя важны, прежде всего, удобство взаимодействия с программой, и простота ввода данных. Для руководителя важнее полнота отображаемой информации и быстрый доступ к данным, необходимым для принятия важных решений, влияющих на деятельность предприятия.

SAP Business One ориентирован прежде всего на рядовых сотрудников: интерфейс прост и последователен, оптимизирован для ввода данных, работа с информацией линейна и подвержена одной предсказуемой линии поведения на всем ее протяжении.

Microsoft Dynamics NAV в стандартном варианте использования выглядит гораздо современнее, что обусловлено желанием Microsoft сделать пользовательский интерфейс более привычным и узнаваемым.

Система Microsoft Dynamics NAV больше ориентирована на руководителей, которым нет необходимости вносить много данных. Вся нужная информация всегда перед глазами. Нужно уточнить, что Microsoft Dynamics NAV очень настраиваемое решение и при желании можно разгрузить интерфейс и сделать его удобным для конкретного пользователя.

С 1С ERP 2.0 ситуация обстоит иначе. Система заполняется не последовательно, нет единой логики интерфейса. Значительный разброс в формах заполнения данных и в представлении информации делает невозможным использование системы для неподготовленных пользователей. Велика вероятность ошибок ввода данных.

Выводы по пункту Б:

1. В данном блоке сравнения SAP Business One может предложить линейный и последовательный интерфейс. Все самые важные функции выводятся на первый план. Так же весьма удобен инструмент - карта отношений. Твердая оценка 5 из 5-ти.

2. Microsoft Dynamics NAV предлагает более современный стиль оформления, вывод большей части информации сразу на первый экран, но в целом нуждается в дополнительной настройке. Оценка 4 из 5-ти.

3. 1С ERP 2.0 имеет разрозненную логику построения форм заполнения и предоставления данных. Есть инструмент, структура подчиненности, показывающий связь между документами, но общая оценка удобства и простоты освоения системы - 2 из 5-ти.

В. В качестве основного критерия оценки технологического превосходства одной системы над другой можно взять то количество одновременно активных пользователей, которое может работать в системе без ущерба ее быстродействию.

Комфортная работа с SAP Business One обеспечивается у 300 - 200 одновременно подключенных пользователей. В качестве плюса можно отметить открытость системы для получения данных без необходимости использования системы напрямую, с помощью языка запросов.

Microsoft Dynamics NAV с более-менее типовой функциональностью сможет обслуживать порядка 200 одновременных подключений к базе данных, при этом не будет наблюдаться значительного снижения быстродействия системы.

Быстродействие 1С ERP 2.0 зависит от конкретного состава решения, развитости его функционала. По данным [6] средняя система, решающая задачи небольшого предприятия, выдерживает примерно 50-100 одновременных подключений к базе данных без существенного снижения производительности. Дальше все будет зависеть от каждого конкретного случая.

Характерной особенностью 1С ERP 2.0 считают то, что модули программы слабо связаны и интегрированы между собой. Это происходит из-за того, что архитектура системы состоит из множества модулей и подсистем, которые постоянно обмениваются данными.

Делаем выводы по пункту В:

1. При равных технологических условиях SAP Business One и Microsoft Dynamics NAV близки по быстрдействию и получают оценку 4 из 5 баллов.

2. Хуже по отношению к конкурентам в этой части сравнения показывает себя 1С ERP 2.0 - твердые 3 из 5-ти баллов.

Г. Одной из главных функций ERP систем является управление финансами предприятия. Это тот основной модуль, на котором в целом базируется решение. Независимо от размера компании, размаха и специфики ее деятельности, финансовый учет это один из важнейших аспектов, к которому постоянно приковано внимание руководства предприятия.

В этой части сравнения и SAP Business One, и Microsoft Dynamics NAV показывают себя примерно одинаково, и разница между ними минимальна. Весомым преимуществом решения Microsoft является большое количество инструментов бизнес аналитики, которые показывают более наглядный результат.

Система 1С ERP 2.0 не признается нигде кроме стран СНГ, т.к. не является полностью аудируемой системой. В ней нет так называемого аудиторского следа, есть возможность отменять проводки, перепроводить документы и есть право на проводку «задним числом».

Стоит признать, что это может быть действительно полезно в реалиях российского налогового законодательства, т.к. изменения в нем происходят постоянно и SAP Business One вместе с Microsoft Dynamics NAV не всегда успевают адаптироваться под реалии локального рынка.

Большинство пользователей в России отдадут предпочтение, все таки, 1С. Управление финансами здесь наилучшим образом покрывает большинство потребностей Российских специалистов финансовых служб, а скорость выпуска обновлений, связанных с изменениями в законодательстве, оставляет далеко позади других участников этого сравнения.

Среди важнейших недостатков 1С выделяют:

- несоответствие идеологии и концепции системы международным стандартам для финансового учета, что делает систему малоприменимой в целом ряде финансовых учреждений;

- неприменимость системы в международных проектах, где существуют сложившиеся правила и стандарты учета для финансовой отчетности для всех филиальных структур.

По пункту Г делаем следующие выводы:

1. С полной уверенностью можно сказать, что SAP Business One, и Microsoft Dynamics NAV - это системы, в которых финансовый результат отражает ситуацию в режиме реального времени. Это плюс для международных предприятий и возможно, минус для Российских.

2. Для западных или международных проектов SAP Business One и Microsoft Dynamics NAV получили бы стабильно высокие оценки, причем предпочтение вероятно было бы отдано Microsoft Dynamics NAV из-за наличия более развитых и удобных инструментов бизнес-аналитики.

3. При применении SAP Business One и Microsoft Dynamics NAV в Российских условиях, сдерживающим фактором для получения более высоких оценок является более низкая адаптированность под особенности “российского управления финансами”. С учетом этого факта обе системы получают одинаковые оценки 3 из 5-ти баллов.

В данном блоке сравнения, более высокую оценку 4 балла из 5-ти получает 1С ERP 2.0.

Д. По заявлению разработчика, SAP Business One полностью поддерживает бухгалтерский учет по стандарту РСБУ (Российский стандарт бухгалтерского учета). Реальный опыт работы с этим решением показывает, что для полноценной поддержки требуются доработки.

Опыт работы с Microsoft Dynamics NAV показывает - систему можно вполне успешно использовать для бухгалтерского учета по стандартам РСБУ, но для полноценного использования, требуется приложить некоторые усилия по

настройке и доработке системы, все же в значительно меньшем объеме, чем при работе с SAP Business One.

В части соблюдения стандартов регламентированного бухгалтерского и налогового учета, отдельно стоит выделить 1С как фактический стандарт для российских бухгалтеров. Историческая принадлежность системы к Российскому рынку, позволила разработчикам успешно реализовать большинство требований законодательства, с учетом различных особенностей ведения бизнеса в России.

В прочем, если говорить именно о 1С ERP 2.0, то нельзя не упомянуть проблемы с обновлениями.

Что же касается налоговой отчетности, большинство отчетов в 1С формируются в простой и понятной форме и, как правило, уже готовы для отправки в фискальные органы.

По пункту Д делаем следующие выводы:

Для западных систем возможно создание готового “коробочного” решения, подходящего для любой страны и каждого стандарта. В свою очередь 1С - это гораздо более локальное решение, созданное в России и использующееся только в странах СНГ. Поэтому здесь 1С получает 5 из 5-ти баллов, а обе западные системы по 4 балла из 5-ти.

Е. В SAP Business One модуль «Производство» обеспечивает подготовку и учет выполнения производственных заказов, которые могут быть привязаны, в зависимости от типа производства, к заказу покупателя. Производственные заказы, как правило, основаны на спецификациях, определяющих состав изделия. При размещении сырья и товаров на складе система поддерживает адресное хранение. Все операции с материалами, полуфабрикатами или готовой продукцией автоматически отражаются в управленческом учете. Так, при отпуске компонентов для производственного заказа или передаче готовой продукции на склад, автоматически создаются операции, в которых отражаются соответствующие затраты.

Microsoft Dynamics NAV позволяет производить такие действия, как контроль загрузки производственных мощностей и перераспределение заданий между производственными мощностями. Система поддерживает разные политики производства (под заказ, на склад, смешанное), а также функции ограничения мощностей.

В 1С ERP 2.0 в блоке производства, на первый взгляд есть все, что может понадобиться, но при детальном анализе становится понятно, что этот функционал требует серьезных доработок. Особенно, это касается блока планирования мощностей.

Выводы по блоку Е:

1. Обе западные системы имеют комплексные модули по управлению производством достаточные для большинства малых и средних компаний, но для некоторых индустрий требуются аддоны. Поэтому мы ставим обеим системам оценку в 4 из 5-ти баллов.

2. С 1С ERP 2.0 ситуация похожа, ставим твердые 4 балла.

Ж. Система управления цепями поставок (SCM) создана для контроля и автоматизации этапов продвижения товаров.

В SAP Business One и Microsoft Dynamics NAV эти модули похожи. Ключевым отличием является возможность в SAP Business One просматривать сразу все заказы на закупку.

В 1С алгоритм поведения также близок к зарубежным программным продуктам, но при использовании системы, складывается субъективное впечатление, что для выполнения точно такой же операции нужно сделать больше манипуляций, нежели в SAP Business One и Microsoft Dynamics NAV.

Отсюда, по пункту Ж следует вывод:

Все три системы предоставляют схожий функционал. SAP Business One и Microsoft Dynamics NAV получают здесь оценки 5 из 5-ти, а 1С ERP 2.0 твердую 4.

3. Базовые модули управления складом также очень схожи у SAP Business One и Microsoft Dynamics NAV. Обусловлено это устоявшимися на западе подходами к организации складской логистики и учета.

Управление складом в SAP Business One предоставляет пользователям удобные инструменты отслеживания запасов, оптимизации их уровня, контроля соблюдения сроков доставки и управления заказами, другой полезный функционал. Специфические требования удовлетворяются с помощью расширения системы add-on решениями.

В Microsoft Dynamics NAV управление складом тесно интегрировано с производственными процессами и дает возможности гибкого управления инфраструктурой складов, оптимизацией складского пространства, сбора данных при помощи радиотерминальных устройств (ADCS), межскладскими перемещениями, управлением возвратами.

Расширение функциональности системы управления складом в Microsoft Dynamics NAV также возможно с помощью специализированных add-on решений.

Принципиальным отличием (скорее существенным недостатком) 1С ERP 2.0 является то, что при поступлении товара на склад обязательно его проведение. При поступлении фактических финансовых документов от контрагентов необходимо устранить в них отличия и перепровести документы, а это, в свою очередь повышает вероятность ошибок.

С учетом всего вышесказанного делаем следующие выводы по блоку 3:

Субъективное предпочтение может быть отдано Microsoft Dynamics NAV, но, более правильно поставить обеим западным системам одинаково высокие оценки 5 из 5-ти. А вот 1С ERP 2.0 здесь явно проигрывает - 3 из 5-ти возможных балла.

И. Очень важной частью ERP систем является модуль CRM.

В SAP Business One с помощью инструментов управления продажами можно вести потенциальные сделки, создавать предложения, оформлять заказы, Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

проверять состояние склада и выполнять поставки. Можно синхронизировать задачи, контакты и возможности между SAP Business One и Microsoft Outlook для доступа к сведениям по клиенту через электронную почту.

Похожие возможности есть и Microsoft Dynamics NAV, но в конечном счете продукт Microsoft имеет большую функциональность, т.к. разработчик дополняет этот модуль отдельным продуктом Microsoft Dynamics CRM, который очень тесно интегрируется с основной системой.

Что касается 1С ERP 2.0 - то в стандартной конфигурации этой системы есть блок CRM, который функционально не является идеалом, но при желании его можно дополнить огромным множеством внешних CRM решений, разработанных партнерами 1С.

По пункту И делаем следующие выводы:

Если все-таки сравнивать удобство использования и скорость работы CRM решений всех трех вендоров, что само по себе является важным показателем, влияющим на продажи, то выигрывает здесь с оценкой 5 из 5-ти Microsoft Dynamics NAV с интегрированным решением Microsoft Dynamics CRM. На втором месте SAP Business One с оценкой 4 из 5-ти. На третьем месте 1С ERP 2.0 с оценкой 3 из 5-ти.

К. Данный модуль решает такие задачи, как расчет заработной платы, учет кадров, правильная организация подбора, обучения и профессионального роста сотрудников.

В “коробочном” варианте поставки SAP Business One нет никаких инструментов для расчета и начисления заработной платы. Как один из вариантов, эта задача выполнима с использованием “Бухгалтерских операций” и последующих записей в “документах”, но нормально, без применения add-on решений автоматизировать начисление и выплату зарплаты не получится. Также отсутствуют инструменты для управления другой кадровой информацией.

В Microsoft Dynamics NAV для управления кадрами в системе реализована поддержка сменных календарей, штатного расписания и табеля учета рабочего Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

времени. Эти инструменты позволяют регистрировать сведения о сотрудниках, создавать отчеты о персональной информации и фиксировать кадровые перемещения. Так же в системе может производиться автоматизированный расчет заработной платы и межрасчетных выплат.

В 1С ERP 2.0 инструменты расчета заработной платы и управления кадрами, представлены достаточно хорошо, что удовлетворит потребности большинства предприятий, в особенности работающих на российском рынке. Так же существует целый ряд специализированных решений, например: “1С: Кадры и заработная плата”.

Делаем следующий вывод по пункту К:

В этом блоке сравнения SAP Business One получает 3 из 5 возможных баллов. Microsoft Dynamics NAV и 1С ERP 2.0 получают равную оценку – по 5 из 5-ти баллов.

Л. Электронный документооборот - это механизм совместной работы с документами, представленными в электронном виде для обработки, хранения, редактирования и утверждения документов, с использованием определенных правил и схем различных бизнес-процессов.

В SAP Business One данный функционал можно сконфигурировать даже в базовой версии, но в некоторых случаях может потребоваться доработка системы.

В Microsoft Dynamics NAV есть поддержка мощнейшего инструмента Microsoft SharePoint - универсальной платформы для создания систем электронного документооборота.

Для 1С существует надстройка 1С: Документооборот. К ее плюсам можно отнести возможность выстраивать различные маршруты и правила обработки документации по всем пользователям, которым необходим доступ к документу с различными правами на разных этапах бизнес-процессов.

Делаем выводы по пункту Л:

1. SAP Business One, благодаря возможности настроить документооборот “из коробки”, получает 4 из 5-ти возможных баллов.

2. Microsoft Dynamics NAV и 1С ERP 2.0, в свою очередь, получают по 3 балла из 5-ти, так как для получения более продвинутого или схожего с SAP функционала, требуется расширение системы с помощью дополнительных надстроек.

Сравнительный анализ показал, что все три ERP- решения имеют свои преимущества и недостатки. Общие оценки ERP- решений приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Общие оценки ERP- решений

Область сравнения	SAP Business one	Microsoft Dynamics NAV	1С ERP 2.0
Применимость	+++++	+++++	+++
Удобство интерфейса	+++++	+++++	++
Технические преимущества	+++++	+++++	+++
Управление финансами	+++	+++	+++++
Бухгалтерский и налоговый учет в РФ	+++++	+++++	+++++
Управление производством	+++++	+++++	+++++
Управление цепочками поставок	+++++	+++++	+++++
Управление складом	+++++	+++++	+++
Управление продажами	+++++	+++++	+++
Управление кадрами	+++	+++++	+++++
Документооборот	+++++	+++	+++
Итого: кол-во баллов	45	46	39

Результаты проведенного анализ ERP- решений могут быть использованы при выборе системы с учетом конкретных требований. Из опыта внедрений и поддержки всех трех систем на территории России, независимо от того, Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

иностранные это компании или российские, часто возникает необходимость в интеграции решений на базе 1С с SAP Business One или Microsoft Dynamics NAV, в таких случаях одна система получает преимущества другой.

Библиографический список:

1. Трудности перехода: почему российские компании массово отказываются от SAP в пользу 1С [Электронный ресурс] / 2017. Режим доступа <http://geolinetech.com/perehod-ot-sap-1c/> - Загл. с экрана.
2. Кале В. Внедрение SAP R/3. Руководство для менеджеров и инженеров / В. Кале: пер. с англ. П. А. Панов - М.: Компания АйТи, 2004. - 511 с.
3. ERP-системы в России - 1С против SAP_[Электронный ресурс], 2017. Режим доступа <http://integrus.ru/blog/1c-erp-protiv-sap.html> - Загл. с экрана.
4. Зубков Д. Staffware - система управления документооборотом [Электронный ресурс] / Д. Зубков. 1997. Режим доступа: <https://www.osp.ru/os/1997/01/179069> - Загл. с экрана.
5. <http://mindcore.ru/bez-rubriki/sravnenie-erp-obzor-preimushhestv-i-nedostatkov.html>
6. Коршунов М.К. Применение информационных технологий: учебное пособие / М.К. Коршунов. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 108 с.

Оригинальность 94%