

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ВУЗА

*Аннотация.* В статье представлены результаты исследования практики реализации проектов по внедрению CRM-систем в вузах и даны рекомендации по программному обеспечению процессов управления взаимоотношениями с потребителями образовательных услуг вуза.

*Ключевые слова:* CRM-система, управление, взаимоотношения с потребителями, высшее учебное заведение, программное обеспечение, образовательные услуги.

*Abstract.* The article presents the research result of projects realization practice on CRM-systems implementation in higher educational establishments. The authors give recommendations concerning the software for controlling relationships with customers of educational services of a higher educational establishment.

*Key words:* CRM-system, management, customer relationships, higher educational establishment, software, education services.

Успешная реализация CRM-стратегии в вузе невозможна без использования современных информационных технологий. Основным инструментом управления взаимоотношениями с потребителями образовательных услуг на практике являются CRM-технологии, которые включают в себя программные средства создания и обслуживания баз данных о потребителях, инструменты аналитической обработки хранимой информации, а также технические средства, обеспечивающие функционирование коммуникационных каналов взаимодействия участников взаимоотношений, которые в совокупности составляют CRM-систему.

CRMS (Customer Relationship Management System) – информационная система предприятия, предназначенная для автоматизации процессов разработки CRM-стратегии. В высшем учебном заведении использование CRM-системы позволит оптимизировать маркетинговую деятельность, улучшить обслуживание потребителей образовательных услуг посредством сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, идентифицировать и улучшить процессы и процедуры деятельности вуза.

CRM-система высшего учебного заведения должна выполнять следующие основные функции:

- проводить сбор, накопление и хранение разнообразных данных о потребителях образовательных услуг и о взаимоотношениях вуза с ними;
- систематизировать данные о взаимоотношениях с клиентами, сведения об участии вуза в маркетинговых мероприятиях и представлять их в соответствующих формах;
- поддерживать коллективную работу пользователей CRM-системы с данными о потребителях образовательных услуг.

Выполнение этих функций требует выделения трех функциональных блоков в CRM-системе вуза: оперативного, аналитического и коллаборационного (рис. 1).

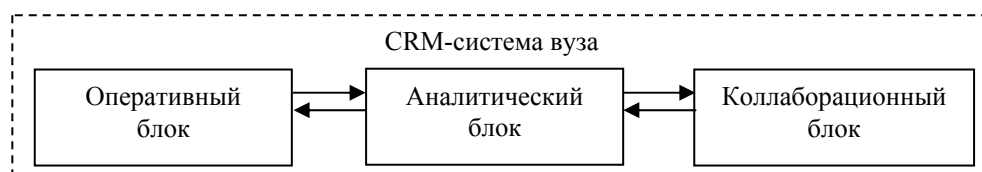


Рис 1. Функциональные блоки CRM-системы вуза

**Оперативный блок** является основой для построения CRM-системы и обеспечивает ввод и накопление данных о потребителях образовательных услуг вуза и истории взаимоотношений с ними, а также оперативный доступ к ним в процессе осуществления повторных контактов. CRM-система должна помочь автоматизировать большую часть операций по сбору информации, осуществляемому сотрудниками различных подразделений, взаимодействующих с потребителями образовательных услуг. Эта информация собирается и накапливается в единой базе данных по правилам, устанавливаемым в соответствии с потребностями вуза для решения маркетинговых задач. В общем случае CRM-система должна обеспечить пользователю возможность фиксировать любые интересующие его данные о клиенте.

Эффективное функционирование оперативного блока CRM-системы вуза предполагает наличие единой компьютерной сети, обеспечивающей обмен данными между всеми пунктами ввода, обработки, накопления и использования информации о потребителях образовательных услуг. Необходимо обеспечить не только «ручного» ввода, но и возможности переноса данных в автоматическом режиме от устройств и программно-аппаратных комплексов, используемых в процессах взаимодействия с клиентами, например центров обработки телефонных звонков (call-центров).

В практике формирования информационного пространства в вузах можно выделить два основных подхода:

- 1) применение программного обеспечения, в основе которого используется единое технологическое решение;
- 2) построение информационного пространства на базе интеграции различных технологий и систем управления базами данных (СУБД).

Первый вариант реализации программного обеспечения CRM-системы вуза основывается на использовании в качестве ядра CRM-системы универсального программного комплекса, обеспечивающего решение основных задач управления взаимоотношениями с потребителями образовательных услуг. Создание подобных программных комплексов требует больших затрат средств и труда высококвалифицированных специалистов в течение нескольких лет. Такими ресурсами вузы обычно не обладают, так как они не специализируются на разработке программного обеспечения. Поэтому в основу реализации такого варианта CRM-системы вуза должны быть положены программные продукты, разработанные фирмами, специализирующимися на создании программного обеспечения.

Совершенно очевидно, что никакой поставщик программного обеспечения не может реализовать в своих программных продуктах весь комплекс функций, необходимых для создания CRM-системы вуза с учетом специфических его особенностей. Поэтому выбираемый в качестве основы для созда-

ния CRM-системы программный комплекс должен иметь механизмы взаимодействия с программными средствами, которые уже используются в вузе. В качестве прикладного программного обеспечения могут использоваться как собственные разработки вуза, так и программные продукты независимых производителей. От выбора программного комплекса, который будет являться основой CRM-системы вуза, во многом зависят требования к формированию других функциональных блоков CRM-системы.

CRM-система, в основу которой закладывается универсальный программный комплекс, обладает рядом недостатков. Среди них:

1) невозможность обеспечить разнообразные функциональные требования. Какой бы ни была технология разработки, всегда может возникнуть потребность в функциональности, выходящей за рамки используемой технологии. Развитие CRM-системы силами исключительно сотрудников вуза уменьшает возможности эффективной поддержки различных сфер деятельности вуза;

2) невозможность связать сетевую и организационную инфраструктуры в единое целое для эффективной поддержки задач управления взаимоотношениями с потребителями образовательных услуг;

3) ограниченность использования CRM-системы в некоторых случаях по отдельным подразделениям (факультетам/институтам), в других случаях – по пользователям (системы, ориентированные на управляющий персонал).

Конечно, не все эти недостатки присущи всем CRM-системам, разработанным с использованием единой технологии, тем более что CRM-система может быть в дальнейшем интегрирована с другими системами с целью обеспечения необходимой функциональности или для повышения эффективности процедур управления и вовлечения новых категорий пользователей. То есть создание CRM-системы на основе универсального программного комплекса не исключает возможности использования собственных программных разработок вуза в составе программного обеспечения CRM-системы. В зависимости от потребностей в информационном обеспечении и для решения специфических задач, возникающих в процессе управления взаимоотношениями с потребителями образовательных услуг, универсальный программный комплекс может дополняться модулями, автоматизирующими направления, поддержка которых не реализована в базовых пакетах прикладных программ от сторонних поставщиков.

Универсальные программные комплексы, используемые для построения CRM-систем, поставляются множеством зарубежных (Microsoft, Siebel, SAP, Oracle, Pivotal и др.) и российских (1С, Парус, ПРО-Инвест-ИТ, Компас и др.) производителей программного обеспечения. Они существенно различаются по количеству реализуемых функций, архитектурным решениям, средствам настройки на особенности работы организации, масштабируемости, возможностям интеграции с программами иных производителей и многими другими свойствами.

При реализации проектов построения CRM-систем для автоматизации взаимоотношений с потребителями в сфере образовательных услуг на основе универсального программного комплекса, как правило, используется программное обеспечение следующих производителей: Microsoft, Terrasoft, Бизнес-навигатор, Naumen, В-Micro.

Статистические данные свидетельствуют о том, что кардинальная смена технологической базы в компьютерном мире происходит примерно раз в семь лет, а переход от одного поколения систем к другому не случается мгновенно. Поэтому обычной практикой в вузах является функционирование информационных систем трех-четырех поколений, созданных для разных технологических платформ. Такие информационные системы включают в себя функциональные блоки, предназначенные для автоматизации различных направлений учета данных о потребителях образовательных услуг и о взаимоотношениях с ними (учет данных об абитуриентах в приемной комиссии вуза; учет информации о студентах, аспирантах и других категориях потребителей образовательных услуг в учебных подразделениях вуза (факультетах, кафедрах)). Такие системы существуют автономно, за редким исключением взаимодействуя с другими системами с целью обмена информацией.

Второй вариант реализации программного обеспечения CRM-системы вуза основывается на интеграции различных программных решений и создании распределенной информационной среды, позволяющей сохранить уже вложенные в автоматизацию инвестиции и наращивать функциональные возможности системы без больших затрат. В этом случае с технологической точки зрения необходимо решение следующих задач:

- интеграция информационных ресурсов, касающихся различных сторон деятельности вуза в области взаимоотношений с потребителями образовательных услуг;
- создание архитектуры интегрированно-распределенной информационной системы;
- формирование набора программных приложений и разработка сервисов к ним.

Необходимость интеграции информационных ресурсов вызвана не столько наличием нескольких информационных систем, сколько традиционным отсутствием общей картины бизнес-процессов в учреждении, вследствие чего интеграция информационных ресурсов рассматривается как один из способов получения управляемого бизнес-процесса. Основой данного решения являются разработка и внедрение в подразделениях вуза единого подхода к интеграции существующих и вновь создаваемых информационных ресурсов. При реализации подобного решения достигаются, по крайней мере, две цели: во-первых, обеспечивается возможность использования уже имеющихся информационных ресурсов, во-вторых, за счет повышения уровня интеграции включенных в систему ресурсов появляется возможность более эффективного управления ими.

При использовании второго варианта реализации CRM-системы (посредством интеграции информации и программных приложений) возникает ряд проблем:

- 1) необходимость обеспечить систематизацию и структуризацию исходных данных. Информация, хранящаяся по частям в различных системах, с одной стороны, неизбежно дублируется, а с другой – бывает недостаточно полной. Приведение всех источников данных к некоему единому знаменателю – важный шаг на пути к интеграции информационных ресурсов. Это не означает, что абсолютно все данные должны быть собраны в одной центральной базе данных. Она может быть распределенной, но с соблюдением единых правил создания, обеспечения целостности, контроля доступа;

2) необходимость реализации максимально возможной унификации доступа к гетерогенным информационным ресурсам. Программные приложения, как правило, очень сильно различаются по применяемым технологиям, производительности, способам доступа к информации и т.п. Это требует индивидуального подхода к каждому источнику;

3) необходимость создания нового информационно-технологического ядра, обеспечивающего интеграцию всех систем и выполняющего функции диспетчера в инфраструктуре CRM-системы.

Процесс построения CRM-системы вуза должен охватывать все основные направления получения информации обо всех категориях потребителей (рис. 2).

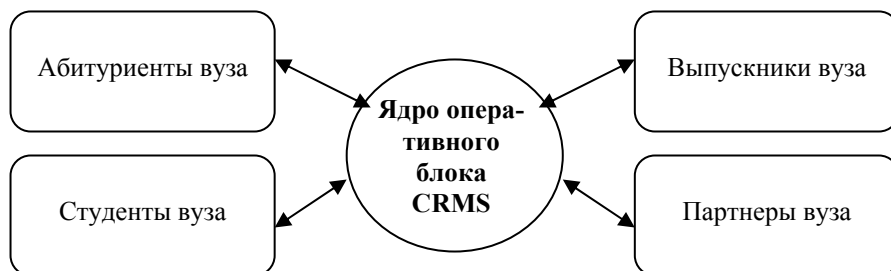


Рис. 2. Оперативный блок CRM-системы вуза

При реализации оперативного блока CRM-системы вуза необходимо выделение четырех программных подсистем (модулей): абитуриенты, студенты, выпускники, партнеры.

Подсистема (модуль) для работы с информацией об абитуриентах в рамках оперативного блока CRM-системы должна обладать следующими функциональными возможностями:

- хранение истории взаимоотношений с каждым потенциальным абитуриентом;

- обеспечение анкетирования и сохранение результатов для последующего анализа, например определение профессиональной ориентации потенциального абитуриента;

- обеспечение хранения и отслеживания информации о родителях (ФИО, контакты);

- хранение информации о ранее полученном образовании абитуриента (виды образования, год окончания, специальность, квалификация).

Подсистема (модуль) для работы с данными о студентах, слушателях курсов, аспирантах и других категориях потребителей образовательных услуг вуза должна выполнять следующие функции:

- хранение информации о студенте (факультет, специальность, группа, курс, форма и вид обучения, контактные данные);

- данные о финансовых взаимоотношениях потребителей образовательных с вузом (договоры, графики оплаты и т.д.).

Модуль оперативного блока CRM-системы вуза, предназначенный для работы с данными о выпускниках вуза, должен обеспечивать сохранение следующей информации:

- данные о выпускниках (контактная информация, информация о карьерном росте);
- реестр компаний и организаций, в которых трудоустроены выпускники вуза;
- данные о мероприятиях, участниками которых являются выпускники;
- сведения об их взаимоотношениях с вузом.

Модуль для работы с информацией о партнерах вуза по различным направлениям деятельности должен обеспечить сохранение и обработку следующих данных:

- информации о различных организациях, учреждениях, органах власти и направлениях их деятельности;
- сведений о контактных лицах, представляющих партнеров вуза и возможных коммуникационных каналах с ними;
- данных о взаимоотношениях партнеров с вузом;
- сведений об их участии в мероприятиях и проектах совместно с вузом.

Основной ввод данных о потребителях образовательных услуг обеспечивается сотрудниками вуза. В свою очередь, потребителю необходимо иметь возможность ввода, просмотра и при необходимости изменения информации, связанной с ним, например, через веб-сайт вуза.

Сведения, поступающие по соответствующим направлениям в базу данных, должны централизованно обновляться при каждом новом контакте и поддерживать актуальное состояние для каждого пользователя системы. Это означает, что CRM-система вуза должна вести единые информационные массивы для всех сотрудников, задействованных в процессах взаимоотношений с клиентами.

Программные средства реализации оперативного блока CRM-системы должны позволять группировать базы данных о потребителях образовательных услуг по различным признакам и категориям (например, отбор информации об абитуриентах с учетом их интересов).

Другой важной функцией оперативного блока CRM-системы является обеспечение оперативного доступа к информации о конкретном потребителе образовательных услуг в ходе контакта с ним. Доступ должен обеспечиваться для всех подразделений вуза с учетом их потребностей. Часть этой информации может быть первичной, сформированной непосредственно по данным, ранее введенным в информационную базу, а другая часть – вторичной, полученной в результате обработки данных средствами аналитического блока CRM-системы.

Оперативный блок CRM-системы должен также поддерживать функции планирования задач для сотрудников вуза, с учетом видов и времени взаимодействия с потребителями образовательных услуг.

**Аналитический блок** CRM-системы предназначен для проведения анализа данных, характеризующих взаимодействие вуза с отдельными потребителями образовательных услуг и их целевыми группами, выделенными по различным признакам, оценки эффективности и качества взаимоотношений. Он необходим для получения новых знаний, выводов, рекомендаций на основе данных, собранных средствами оперативного блока за определенный период времени, и может включать различные средства обработки данных,

а также инструменты представления результатов в виде отчетов, диаграмм, графиков и т.д.

Немногие из существующих на рынке CRM-систем имеют в своем составе аналитический модуль. Использование аналитических инструментов сторонних разработчиков сопровождается двумя основными проблемами:

1) сложностью интеграции программных пакетов. Обеспечение тесной интеграции программных пакетов на уровне CRM-системы может оказаться весьма дорогостоящей задачей;

2) необходимостью достаточно глубоких и специфических знаний при использовании каждой универсальной программы. Интерфейс этих программ рассчитан на квалифицированных пользователей, прекрасно ориентирующихся в статистических и математических методах.

Эти проблемы обуславливают необходимость присутствия в программно-инструментальных средствах CRM аналитического модуля, интегрированного непосредственно в CRM-систему.

Дифференциация клиентов является одной из важнейших функций аналитического блока CRM-системы. Ранжирование потребителей образовательных услуг на основе статистических данных прошлых периодов с учетом частоты и вида взаимодействий и их изменения во времени необходимо для формирования профилей предпочтений потребителей. Выделение по различным признакам, а также группировка клиентов с точки зрения их привлекательности для вуза необходимо для формирования целевых групп. Такая информация может быть использована для формирования предложений, рассчитанных на конкретную целевую группу потребителей образовательных услуг, а также предоставления особых условий сотрудничества наиболее лояльным для высшего учебного заведения потребителям. Аналитические данные необходимо представлять в динамике, поскольку с течением времени модели поведения потребителей могут меняться.

**Коллаборационный блок** CRM-системы вуза предназначен для организации взаимодействия сотрудников различных структурных подразделений вуза и потребителей образовательных услуг как единого целого. Данный блок CRM-системы позволит потребителям образовательных услуг принимать участие во внутренних процессах вуза, например, таких как сбор предложений по совершенствованию качества учебного процесса, проведение различных опросов и анкетирования.

Коллаборационные процессы индивидуальны как для разных категорий потребителей, так и для разных вузов. В настоящее время к каналам взаимодействия, получившим наибольшее распространение в вузах, можно отнести следующие: личное общение, Интернет, электронную почту, телефон, факс, почтовые отправления. Технологии, которые позволяют с минимальными затратами подключить клиента к сотрудничеству в рамках внутренних процессов вуза, базируются на использовании сети Интернет для доступа к CRM-системе. Интернет – не только самый естественный для внедрения CRM канал взаимодействия, но и наиболее перспективный. Каждый канал взаимодействия имеет свои особенности, служит для решения определенных задач и используется в соответствующих бизнес-процессах. Технические решения для работы с различными каналами взаимодействия отражают специфику каналов и предпочтения клиентов в их выборе.

Назначением программного обеспечения коллаборационного блока CRM-системы является автоматизация применения всевозможных коммуникационных каналов, используемых для контактов с потребителями образовательных услуг. Основой для обеспечения двухстороннего взаимодействия с потребителями образовательных услуг является единая база данных CRM-системы, из которой все участники взаимоотношений получают необходимую информацию. Неважно, посредством использования какого канала информация попала в базу данных, а важно то, что она туда попала. Полученные данные обеспечивают автоматизацию таких процессов, как:

- планирование различных мероприятий, участниками которых являются потребители образовательных услуг вуза, проведение аналитических исследований по результатам их реализации;

- обеспечение персонифицированных рассылок физическим лицам, входящим в базу данных (поздравления с днем рождения, праздниками, приглашение и регистрация на мероприятия, СМС-рассылка и т.п.);

- проведение опросов, анкетирования и интервью с потребителями образовательных услуг вуза.

CRM-система вуза должна иметь возможность отображения информации, хранящейся в базе данных посредством веб-интерфейса. Это делает доступным обращение потребителей образовательных услуг к соответствующим разделам CRM-системы через Интернет и обеспечивает универсальный режим ее использования сотрудниками вуза.

Система высшего образования обладает определенной спецификой при организации взаимоотношений со своими потребителями, которую необходимо учитывать при реализации CRM-стратегии с использованием информационных технологий. Состав программного обеспечения CRM и его виды зависят от множества условий:

- размера вуза (количества потребителей образовательных услуг, информацию о которых необходимо будет хранить в базе данных). Расчетные объемы поступающей информации определяют технологии и платформу для организации хранения данных;

- сетевой инфраструктуры вуза, наличия территориально удаленных зданий и сооружений, видов сетевых коммуникаций, количества пользовательских точек входа в систему. Все это влияет на способ организации основы ядра CRM-системы;

- организационной структуры управления. Количество и состав учебных и административных подразделений определяют набор программных модулей оперативного блока CRM-системы;

- направлений деятельности. Организация в вузе деятельности по различным направлениям оказывает влияние на масштабы CRM-системы.

Комплексное информационное сопровождение персонального взаимодействия с каждым потребителем образовательных услуг на протяжении всего его жизненного цикла взаимоотношений с вузом является конечной целью использования программного обеспечения CRM в вузе.

Вузам необходимо формировать базы данных, которые обеспечивают интеграцию всех информационных потоков с данными о потребителях образовательных услуг.



В связи с этой первоочередной задачей важным является автоматизация направлений взаимодействия с потенциальными потребителями. Использование программных продуктов, обеспечивающих автоматизацию работы приемной комиссии, достаточно распространено, однако большинство этих продуктов узкоспециализированы и малофункциональны, а самое главное, они не имеют связи с другими информационными системами, работающими в вузе. Накапливаемый информационный потенциал не анализируется должным образом и не используется.

В настоящее время работа с потенциальными потребителями в российских вузах выходит за рамки приемной комиссии. Проведение мероприятий, участниками которых являются школьники и их родители, работа в подшефных и базовых школах с учениками профильных классов диктуют необходимость хранения информации о таких взаимоотношениях и осуществление ее анализа. С появлением национальных исследовательских университетов на базе ведущих вузов страны остро встала проблема поиска талантливой молодежи, способной заниматься научно-исследовательской деятельностью. Интеграция вузов со школами, реализация целевой программы «Школа – Вуз – Предприятие» в рамках президентской инициативы «Наша новая школа», сотрудничество со многими организациями, предприятиями и государственными учреждениями диктуют необходимость автоматизации процессов сбора и анализа данных, связанных с информационным сопровождением потребителя образовательных услуг (школьника, абитуриента, студента, специалиста, сотрудника предприятия) в течение всего периода становления его как личности.

При реализации модуля CRM-системы для работы с информацией о реальных и потенциальных абитуриентах необходимо обеспечить сохранность в базе данных информации обо всех контактах и точках соприкосновения сотрудников вуза и потенциальных потребителей.

Таким образом, деятельность по формированию системы программного обеспечения CRM в вузе представляет собой сложный интеграционный процесс, в котором задействованы подразделения и сотрудники вуза, реализующие механизмы установления и развития взаимоотношений с потребителями образовательных услуг.

Изучение практики реализации проектов по внедрению CRM-систем в вузах и в организациях других сфер деятельности позволило выделить два подхода к формированию информационного пространства для обеспечения функционирования инфраструктуры CRM-системы. По нашему мнению, вариант реализации ядра CRM-системы на основе универсального программного комплекса с развитыми возможностями интеграции с уже существующими системами вуза является более предпочтительным, чем создание нового информационно-технологического ядра.

Процесс формирования системы программного обеспечения CRM в высших учебных заведениях Российской Федерации индивидуален для каждого вуза, поскольку зависит от множества условий, связанных с самим высшим учебным заведением, его размерами, статусом, направлениями деятельности, организационной структурой управления и др. Нами выделены основные составляющие CRM-системы высшего учебного заведения, возможные подходы к построению информационного пространства, обеспечивающего

процессы управления взаимоотношениями с потребителями образовательных услуг, а также определены направления формирования базы данных о них с использованием программного обеспечения CRM.

---

***Соловьев Тимофей Геннадьевич***

аспирант, Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева (г. Саранск)

E-mail: timofey @bk.ru

***Solovyev Timofey Gennadyevich***

Postgraduate student, Mordovia State University named after N. P. Ogaryov (Saransk)

***Кочетова Ольга Александровна***

старший преподаватель, кафедра экономической теории, финансов и бухгалтерского учета, Саровский физико-технический институт Национального исследовательского ядерного университета «Московский инженерно-физический институт»

E-mail: timofey @bk.ru

***Kochetova Olga Alexandrovna***

Senior lecture, sub-department of economic theory of finance and accounting, Sarov Institute of Physics and Technology of the National Nuclear Research University "Moscow Institute of Engineering and Physics"

---

УДК 004

**Соловьев, Т. Г.**

**Программное обеспечение процессов управления взаимоотношениями с потребителями образовательных услуг вуза / Т. Г. Соловьев, О. А. Кочетова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2012. – № 2 (22). – С. 175–184.**