

Г.Б. Камалова<sup>1</sup>, Н.А. Водолазкина<sup>1</sup>, К.И. Аклбеков<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ CRM-СИСТЕМЫ В ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕХНИКОВ-ПРОГРАММИСТОВ

### Аннотация

Выделение организационно-управленческой деятельности как самостоятельного вида в структуре профессиональной деятельности специалиста технического профиля (техника-программиста), включающую выполнение таких организационно-управленческих функций, как планирование и совместная работа в команде, принятие и реализация управленческих решений, налаживание и поддержание внутренних и внешних коммуникаций, оценивание и развитие профессионального и карьерного продвижения, управление проектами, позволит ему эффективно организовать деятельность, как свою собственную, так и вверенного ему подразделения организации. Одной из главных организационно-управленческих функций являются функции управления взаимоотношениями с клиентами. Эти задачи реализуются в CRM-системах.

Для автоматизации организационно-управленческой деятельности специалистов разного звена, в том числе техников-программистов, сегодня в условиях стремительного развития техники и технологий, масштабной цифровизации целесообразно применение подобных информационных систем. Обладая высокими техническими и функциональными возможностями, они позволяют накапливать и быстро обрабатывать огромные объемы разнообразной информации, адекватно и оперативно принимать решения на основе данной информации. Однако готовые CRM-системы, в основном, платные и перегружены лишним функционалом, так как являются лишь одним из компонентов гигантской корпоративной системы. Практика показывает, что в небольших компаниях ограничиваются минимально необходимым набором функций, реализованных в подобных CRM-системах, поэтому часто проще разработать собственные CRM-системы под свои процессы.

В статье описаны требования, предъявляемые к подобным системам автоматизации организационно-управленческой деятельности техников-программистов и ее функциональная структура.

**Ключевые слова:** техник-программист, CRM-система, организационно-управленческая деятельность, управление контактами, цифровизация

### Аңдатпа

Г.Б. Камалова<sup>1</sup>, Н.А. Водолазкина<sup>1</sup>, К.И. Аклбеков<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

## ТЕХНИК-БАҒДАРЛАМАШЫЛАРДЫҢ ҰЙЫМДАСТЫРУ-БАСҚАРУ ҚЫЗМЕТІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ CRM ЖҮЙЕЛЕРІ

Жоспарлау және командалық жұмыс, басқарушылық шешімдер қабылдау және жүзеге асыру, ішкі және сыртқы коммуникацияларды орнату және қолдау, кәсіпқойларды бағалау және дамыту сияқты ұйымдастырушылық-басқарушылық функцияларды жүзеге асыруды қоса, техник-бағдарламашының кәсіби қызметі құрылымында ұйымдастырушылық-басқарушылық қызметті бөлу және мансаптық өсу, жобаларды басқару, оған өзінің де, өзіне жүктелген ұйымның бөлімшелерінің де қызметін тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Негізгі ұйымдастырушылық-басқарушылық функциялардың бірі клиенттермен қарым-қатынасты басқару функциясы болып табылады. Бұл тапсырмалар CRM жүйелерінде жүзеге асырылады.

Техник-бағдарламашыларды қоса алғанда әр түрлі деңгейдегі мамандардың ұйымдастырушылық-басқарушылық қызметін автоматтандыру үшін қазіргі кезде технологиялар мен технологиялардың қарқынды дамуы, ауқымды цифрландыру жағдайында осындай ақпараттық жүйелерді қолданған жөн. Жоғары техникалық және функционалдық мүмкіндіктерге ие бола отырып, олар әртүрлі көлемді ақпараттарды жинақтап, тез өңдеуге, осы мәліметтер негізінде жеткілікті және жылдам шешім қабылдауға мүмкіндік береді. Алайда, дайын CRM жүйелері негізінен ақы төленеді және қажетсіз функционалдылықпен жүктеледі, өйткені олар алып корпоративті жүйенің құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады. Практика көрсеткендей, шағын компаниялар осындай CRM жүйелерінде іске асырылатын минималды функциялар жиынтығымен шектеледі, сондықтан олардың процестері үшін өздерінің CRM жүйелерін құру көбінесе оңайырақ болады. Мақалада техник-бағдарламашылардың ұйымдастырушылық және басқару қызметін автоматтандырудың осындай жүйелеріне қойылатын талаптар және оның функционалдық құрылымы сипатталған.

**Түйін сөздер:** бағдарламалық жасақтама техникі, CRM жүйесі, ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет, байланыс басқармасы, цифрландыру

*Abstract*

**INFORMATION CRM SYSTEMS IN ORGANIZATIONAL AND MANAGEMENT ACTIVITIES OF TECHNICIANS-PROGRAMMERS**

*Kamalova G.B.<sup>1</sup>, Vodolazkina N.A.<sup>1</sup>, Aklbekov K.I.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan*

Allocation of organizational and managerial activity as an independent type in the structure of the professional activity of a technician-programmer, including the implementation of such organizational and managerial functions as planning and teamwork, making and implementing managerial decisions, establishing and maintaining internal and external communications, evaluating and developing professional and career advancement, project management, will allow him to effectively organize activities, both his own and the division of the organization entrusted to him. One of the main organizational and managerial functions is the functions of customer relationship management.

These tasks are implemented in CRM systems. To automate the organizational and management activities of specialists of various levels, including technicians-programmers, today, in the context of the rapid development of technology and technology, large-scale digitalization, it is advisable to use such information systems. Possessing high technical and functional capabilities, they allow to accumulate and quickly process huge volumes of various information, to make decisions based on this information adequately and quickly. However, ready-made CRM systems are mostly paid and overloaded with unnecessary functionality, since they are only one of the components of a giant corporate system. Practice shows that small companies are limited to the minimum required set of functions implemented in such CRM systems, so it is often easier to develop their own CRM systems for their processes.

In this article the requirements for such systems of automation of organizational and management activities of technicians-programmers and its functional structure are describes.

**Keywords:** technician programmer, CRM-system, organizational and management activities, contact management, digitalization.

В связи с развитием информационных и компьютерных технологий специалисты в области вычислительной техники и современного программного обеспечения, занимающиеся разработкой и написанием программ выходят на одно из первых мест в обществе по уровню востребованности. Одним из таких востребованных специалистов сегодня являются техники-программисты. Согласно профессиональному стандарту «Техническое сопровождение компьютерного аппаратного обеспечения» [1], техник-программист – это квалификация специалиста со средним профессиональным образованием (квалификационный уровень 5 по ОКР), основной трудовой функцией которого является разработка программ по решению простых задач, проведение их отладки и экспериментальной проверки отдельных этапов работ. В рамках осуществления этой функции в соответствии с данным стандартом предусмотрены следующие трудовые действия: разработка программного кода, его проверка и отладка, а также проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения. Здесь же в стандарте описаны необходимые для их выполнения знания и умения. Стремительное развитие цифровых технологий и постоянное совершенствование возможностей вычислительной техники, масштабная цифровизация всех отраслей производства, характерные для современного этапа развития общества, привели к расширению традиционной сферы деятельности техника-программиста. В сложившихся условиях от них требуются способность самостоятельно ориентироваться в ситуации быстрого изменения и обновления информации, умение сравнивать, анализировать, находить эффективные варианты решения поставленных задач, самостоятельно управлять проектами. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, разработка сайтов и их продвижение, а также результативность реализации многих других профессиональных функций зависят от их организационно-управленческих умений. Иными словами, сегодня специалист-исполнитель уступает место сотруднику мобильному, готовому брать на себя ответственность за результаты и своей деятельности, и работы команды, сотруднику способному самостоятельно, быстро и экономично решать стратегические задачи. Именно поэтому перед современным профессиональным образовательным учреждением поставлена важная задача: подготовить специалиста, обладающего готовностью к решению организационно-управленческих задач, способного планировать работу коллектива исполнителей, выбирать результативные решения в условиях нестандартных ситуаций и определять формы и границы ответственности за их реализацию. В связи с тем, что техник-программист в настоящее время востребован во всех секторах рынка и услуг, исследование проблемы формирования готовности будущего техника-программиста к решению организационно-управленческих задач приобретает особую значимость. Готовность к организационно-управленческой деятельности определяется как специфический вид деятельности, направленный на реализацию целей организации через функции управления, включающие планирование, организацию, мотивацию и контроль деятельности подчиненного коллектива

исполнителей, а также собственной деятельности (при самоорганизации и самоконтроле) [2-3]. Согласно требованиям к современному специалисту, необходимо сформировать в процессе подготовки будущего техника-программиста в профессиональном колледже основы управленческой деятельности и готовность к решению организационно-управленческих задач. Реализация данной цели повысит не только качество подготовки техника-программиста, но и, по мнению многих ученых, преобразует традиционную доктрину образовательного процесса в среднем профессиональном образовании в практико-ориентированный контекст, поскольку, определяющим критерием достижения цели профессиональной деятельности специалиста является только реальная практика, а оценка уровня решения поставленной перед ним задачи осуществляется по ее объективному результату, который довольно часто значительно богаче по содержанию, нежели идеальная цель.

Эффективное решение организационно-управленческих задач в рамках профессиональной деятельности техников-программистов в условиях всеобщей цифровизации возможно путем применения современных цифровых технологий, обучению которым необходимо уделить также серьезное внимание в процессе их подготовки. В любом бизнесе, в том числе в среднем и малом, где работает как минимум несколько человек и даже, если в компании единственный сотрудник необходимость автоматизации организационно-управленческой деятельности сегодня стала привычным явлением. Ведь компании зависят уже не столько от качества самих продуктов или услуг (большинство из них способны поддерживать качество на самом высоком уровне), сколько от совершенства механизмов взаимодействия со своими клиентами. Достаточно широко с этой целью используются CRM-системы (Customer Relationship Management Systems) [4-5]. Это мощный инструмент, который предназначен специально для контроля, планирования и аналитики работы с клиентами. Здесь можно вести базу клиентов, расписать календарь задач, установить напоминания, создавать отчеты и иные необходимые для работы документы. Основная цель ее использования в организационно-управленческой деятельности компаний – это систематизация данных о клиентах и оказываемых услугах благодаря возможности создания единой базы данных, к которой есть доступ у всех сотрудников компании. Каждая подобная система позволяет оптимизировать бизнес-процессы в компании и облегчает управление.

На рынке информационных продуктов за последнее десятилетие появилось огромное количество CRM-систем с модулями, предназначенными для выполнения различных организационно-управленческих задач, единым хранилищем, и возможностью подключения дополнительных сервисов. В их числе m-CRM, «облачные» CRM и CRM на базе социальных сетей, которые достаточно популярны среди небольших и средних компаний, где нет необходимости, а иногда и возможности внедрения полноценной системы внутри компании.

Практически все CRM-системы платные, являются частью корпоративных информационных систем с огромным функционалом, предназначенных для работы крупного бизнеса. И устанавливать, и даже оплачивать, требуется не только саму CRM-систему, но и другие возможности системы, даже если в них нет необходимости. А наличие ненужных в работе инструментов усложняет навигацию и работу пользователя в системе. Кроме того, дополнительные функции требуют определенных ресурсов, но при этом не используются. Большинство мелких и средних организаций не могут себе их позволить. Поэтому иногда целесообразнее не использовать готовые CRM-системы, а разработать ее с нуля. Невзирая на наличие всего многообразия готовых систем, такой вариант по-прежнему остается актуальным. При реализации системы под свои процессы – создание с нуля менее настраиваемой системы быстрее в реализации, чем адаптация сложной системы с уже существующим функционалом. Современные CRM-системы включают в себя множество различных функциональных модулей. В компании, которая планирует внедрение CRM, необходимо выделить первоочередные направления автоматизации организационно-управленческой деятельности и начать работу с них, постепенно достраивая всю систему. В любом случае, основой любой CRM-системы является база данных, которая включает не только полную информацию о клиентах компании, но и ее филиалах, партнерах, поставщиках, конкурентах. Ее удобно использовать для фиксирования заявок клиента и сроков их выполнения, при составлении сделок, счетов. Грамотная ее организация в системе позволяет компании организовать работу с максимальной эффективностью, правильно строить стратегию взаимодействия и привлекать новых клиентов. Любой коммерческой организации важно предоставлять продукты и оказывать услуги высокого качества по конкурентным ценам. Поэтому важно в базу данных включить также информацию об оказываемых услугах и соответствующие им ценовые предложения. Прайс лист в обязательном порядке должен быть доступен пользователям онлайн. В системе должна быть предусмотрена возможность

структурировать номенклатуру и управлять полным каталогом товаров и услуг компании, вести учет специальных цен и скидок, в том числе для предложения клиентам оптимального пакета услуг и выявления популярных продуктов и оказываемых услуг. Это значительно экономит время сделки и принятия решения, и делает процесс управления взаимоотношениями с клиентом более автоматизированным.

В системе должна быть предусмотрена возможность планирования задач организационно-управленческой деятельности компании и сроков их реализации. Сотрудники должны иметь удобный доступ к календарному плану, в котором они могут планировать собственное рабочее время, отмечать результаты выполнения предусмотренных планом задач, просматривать график выполнения работ коллегами. Это поможет синхронизировать действия персонала, контролировать выполнение функциональных ролей команды в сделках, позволит сотрудникам компании распределять рабочее время наиболее рационально, и не забыть ни об одном важном деле. В свою очередь, в распоряжении руководства оказываются инструменты для контроля загруженности и эффективности работы подчиненных. Эффективное управление и учет рабочего времени оказывают положительное влияние на все бизнес-процессы компании.

В системе должны быть предусмотрены инструменты контроля качественных показателей работы менеджеров (воронки продаж/оказываемых услуг), управления бизнес-процессами, оценивания объема и вероятности сделок, контроля планов выполнения оказываемых услуг в целом и каждым сотрудником в отдельности, соблюдения сроков оплаты и поставки. Благодаря такой возможности формируется и накапливается история работы с каждым клиентом. Кроме того, функциональность систем должна включать инструменты для автоматического построения стандартных отчетов, позволяющих анализировать и контролировать все бизнес-процессы компании, что необходимо для принятия стратегически важных бизнес-решений. Исходя из этого, можно выделить процессы, которые возможно автоматизировать с помощью CRM: управление взаимоотношениями с клиентами; поддержка и сервис; маркетинг; управление временем и отчетность, что позволит структурировать функции разрабатываемой CRM-системы, в числе которых закупка и учет поставщиков, оказание услуг, базы клиентов и сотрудников, отделы, финансовые транзакции и каналы сбыта и обеспечит более эффективное ее использование (таб.1).

Таблица 1. Функциональная структура CRM-системы

Подсистемы	Функции
Управление взаимоотношениями с клиентами и предоставляемыми услугами	Управление контактами: все виды и история контактов; работа с клиентами: прием и оформление заказов от клиентов; создание коммерческих предложений; прогнозирование, анализ оказываемых услуг, запланированная и произвольная отчетность
Поддержка и сервис	Регистрация обращений, их переадресация, передвижение заявок от клиента внутри компании, отчетность, управление решением проблем, информация по заказам, управление обслуживанием
Маркетинг	Управление потенциальными сделками, маркетинговая энциклопедия (полная информация о продуктах и услугах компании) интегрированная с Интернетом, конфигуратор продукции, сегментация клиентской базы, создание и управление списком потенциальных клиентов
Управление временем. Отчетность	Управление временем, включающий календарь/планирование как индивидуальное, так и для группы; синхронизация внутри компании с другими базами данных; легкая в использовании отчетность

Разработка собственной системы проводится на основе Web-технологий с соблюдением требований удобства при ее использовании. Интерфейс, настроенный на бизнес-процессы и требования, без ненужных и утяжеляющих систему возможностей должен быть удобным, а работа с формами занимать минимум времени. Для этого, например, все формы должны быть сконструированы так, чтобы все поля помещались на одном экране с минимумом прокруток скролла во время работы. Это удобно в использовании, потому что, чем больше информации при взгляде на экран получает пользователь, тем быстрее он сможет принять решение. Если постоянно приходится прокручивать, то уже на 2-3 экране забывается, что было на первом, приходится возвращаться, сверять и т.д., что не совсем удобно.

Интерфейс должен быть максимально информативным, но при этом все элементы (кнопки и поля) должны располагаться удобно, а шрифты читаться легко. Для удобства в разрабатываемую CRM-

систему можно добавить кнопку «Напоминаний», которая имеется во многих готовых системах. Она загорается, когда наступают новые напоминания. Число в этой кнопке показывает сколько невыполненных согласно плану задач уже накопилось. Желательно успевать выполнять все планы на текущий день.

Обязательным полезным компонентом системы, упрощающим работу техников-программистов является встроенная телефония, которая работает через браузер, не нужно отвлекаться на стационарный или мобильный телефон. Все звонки, входящие и исходящие, проходят через компьютер. Система должна быть разработана в сетевом формате с тем, чтобы в ней могли одновременно работать несколько пользователей со своими правами доступа, включая и возможных клиентов. Важным требованием является возможность автозаполнения полей в формах, это удобно клиенту. Значения в них выбираются по связям в соответствии с внесенными параметрами. Желательно, чтобы автоматически заполнялись договоры и другие документы.

Отчеты являются неотъемлемой частью каждой CRM-системы. С ее помощью возможно контролировать работу персонала, вовремя выявлять и устранять проблемы и, безусловно, это должно быть предусмотрено в разрабатываемой системе. Практически все перечисленные функции имеются в готовых CRM-системах, как часть их огромных функциональных возможностей, и должны быть реализованы в самостоятельно разрабатываемых информационных системах автоматизации управления взаимоотношениями с клиентами.

Резюмируя, можно отметить, что функции управления взаимоотношениями с клиентами являются одной из главных организационно-управленческих функций в профессиональной деятельности техников-программистов. Для их автоматизации предназначены специальные информационные CRM-системы. Обладая высокими техническими и функциональными возможностями, они позволяют накапливать и быстро обрабатывать огромные объемы разнообразной информации, адекватно и оперативно принимать на его основе решения. Использование подобных систем, по возможности готовых, а довольно часто самостоятельная разработка их под свои процессы с учетом вышеизложенного и внедрение позволяет повысить эффективность организационно-управленческой деятельности техников-программистов, а компании оставаться конкурентоспособным в динамично развивающейся экономической среде.

#### Список использованной литературы:

- 1 Профессиональный стандарт: «Техническое сопровождение компьютерного аппаратного обеспечения» // Приложение № 47 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» от 24.12.2019г. – №259
- 2 Чаплыгина Ю.В. Подготовка будущего техника-программиста к организационно-управленческой деятельности. // Сибирский педагогический журнал. – 2014. – № 4. – С.124- 128
- 3 Сиднева И.Е. Уровневая характеристика готовности студентов вуза к организационно-управленческой деятельности // Теория и практика образования в современном мире: материалы III междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, май 2013 г.). – СПб., 2013. – С. 157–159
- 4 Рамзаев М.С. CRM - управление отношениями с клиентами. – М., 2007. - 336 с.
- 5 Соколов О.А., Сабуркина Н.Е. CRM-система как инструмент повышения эффективности деятельности IT-компании // Экономические исследования и разработки, 2019. – № 9. – с.26-31

#### References

1. (2019) Professional'nyj standart: «Tehnicheskoe soprovozhdenie komp'juternogo apparatnogo obespechenija» [Professional standard: "Technical support of computer hardware"]. Prilozhenie № 47 k prikazu Zamestitelja Predsedatelja Pravitelija Nacional'noj palaty predprinimatelej RK «Atameken» ot 24.12.2019g. №259. (In Russian)
2. Chaplygina Ju.V. (2014) Podgotovka budushhego tehnika-programmista k organizacionno-upravlencheskoj dejatel'nosti [Preparation of the future technician-programmer for organizational and managerial activities]. Sibirskij pedagogicheskij zhurnal. № 4. 124- 128. (In Russian)
3. Sidneva I.E. (2013) Urovnevaja harakteristika gotovnosti studentov vuza k organizacionno-upravlencheskoj dejatel'nosti [Level characteristics of university students ' readiness for organizational and managerial activities]. Teorija i praktika obrazovanija v sovremennom mire: materialy III mezhdunar. nauch. konf. (g. Sankt-Peterburg, maj 2013 g.). 157–159. (In Russian)
4. Ramzaev M.S. (2007) CRM - upravlenie otnoshenijami s klientami [CRM-management of relations with clients]. 336. (In Russian)
5. Sokolov O.A., Saburkina N.E. (2019) CRM-sistema kak instrument povyshenija jeffektivnosti dejatel'nosti IT-kompanii [CRM-system as a tool for improving the efficiency of an IT company]. Jekonomicheskie issledovanija i razrabotk. № 9. 26-31. (In Russian)