

# Информационные системы управления организацией

Рязанцева Елена Анатольевна

*Информационная система управления* - это совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов, а также предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений.

Классификация информационных систем управления зависит от видов процессов управления, уровня управления, сферы функционирования экономического объекта и его организации, степени автоматизации управления.

*Информационные систем федерального значения* решают задачи информационного обслуживания аппарата административного управления и функционируют во всех регионах страны.

*Территориальные (региональные) информационные системы* предназначены для решения информационных задач управления административно-территориальными объектами, расположенными на конкретной территории.

*Муниципальные информационные системы* функционируют в органах местного самоуправления для информационного обслуживания специалистов и обеспечения обработки экономических, социальных и хозяйственных прогнозов, местных бюджетов, контроля и регулирования деятельности всех звеньев социально-экономических областей города, административного района и т. д.

По видам процессов управления информационные системы делятся на:

*Информационные системы управления технологическими процессами* предназначены для автоматизации различных технологических процессов (гибкие технологические процессы, энергетика и т.д.).

*Информационные системы управления организационно-технологическими процессами* представляют собой многоуровневые, иерархические системы, которые сочетают в себе информационные системы управления технологическими процессами и ИС управления предприятиями.

*Информационные системы организационного управления*, которые предназначены для автоматизации функций управленческого персонала. К этому классу информационные системы относятся информационные системы управления как промышленными фирмами, так и непромышленными экономическими объектами - предприятиями сферы обслуживания. Основными функциями таких систем являются оперативный контроль и регулирование, оперативный учет и анализ, перспективное и оперативное планирование, бухгалтерский учет, управление сбытом и снабжением и решение других экономических и организационных задач.

*Интегрированные информационные системы* предназначены для автоматизации всех функций управления фирмой и охватывают весь цикл функционирования экономического объекта: начиная от научно-исследовательских работ, проектирования, изготовления, выпуска и сбыта продукции до анализа эксплуатации изделия.

*Корпоративные информационные системы* используются для автоматизации всех функций управления фирмой или корпорацией, имеющей территориальную разобщенность между подразделениями, филиалами, отделениями, офисами и т.д.

*Информационные системы научных исследований* обеспечивают решение научно-исследовательских задач на базе экономико-математических методов и моделей.

*Обучающие информационные системы* используются для подготовки специалистов в системе образования, при переподготовке и повышении квалификации работников различных отраслей экономики.

Информационная технология (ИТ) - процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта.

Основная цель автоматизированной информационной технологии - получать посредством переработки первичных данных информацию нового качества, на основе которой вырабатываются оптимальные управленческие решения.

*Автоматизированные информационные системы для информационной технологии* - это основная среда, составляющими элементами которой являются средства и способы для преобразования данных.

Способ построения сети зависит от требований управленческого аппарата к оперативности информационного обмена и управления всеми структурными подразделениями фирмы. Повышение запросов к оперативности информации в управлении экономическим объектом привело к созданию сетевых технологий, которые развиваются в соответствии с требованиями современных условий функционирования организации.

*На малых предприятиях* различных сфер деятельности информационные технологии, как правило, связаны с решением задач бухгалтерского учета, накоплением информации по отдельным видам бизнес-процессов, созданием информационных баз данных по направленности деятельности фирмы и организации телекоммуникационной среды для связи пользователей между собой и с другими предприятиями и организациями.

*В средних организациях* (предприятиях) большое значение для управленческого звена играют функционирование электронного документооборота и привязка его к конкретным бизнес-процессам. Для таких организаций (предприятий, фирм) характерны расширение круга решаемых функциональных задач, связанных с деятельностью фирмы, организация автоматизированных хранилищ и архивов информации, которые позволяют накапливать документы в различных форматах, предполагают наличие их структуризации, возможностей поиска, защиты информации от несанкционированного доступа и т.д.

*В крупных организациях* сложились две формы управления - централизованная и децентрализованная. Организации с централизованным управлением характеризуются распределением функций и полномочий среди структурных подразделений с жесткой координацией производственно-хозяйственной деятельности в аппарате управления.

Процесс принятия управленческих решений рассматривается как основной вид управленческой деятельности, т.е. как совокупность взаимосвязанных, целенаправленных и последовательных управленческих действий, обеспечивающих реализацию управленческих задач. Эффективность принятия управленческих решений в условиях функционирования информационных технологий в организациях различного типа обусловлена использованием разнообразных инструментов анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятий.

*Первый круг* задач ориентирован на предоставление экономической информации внешним по отношению к фирме пользователям - инвесторам, налоговым службам и т.д.

*Второй круг* связан с задачами анализа, предназначенными для выработки стратегических управленческих решений развития бизнеса.

*Третий круг* задач анализа ориентирован на выработку тактических решений.

*Четвертый круг* задач связан с задачами оперативного управления экономическим объектом в соответствии с функциональными подсистемами экономического объекта.

I. Стратегический уровень ориентирован на руководителей высшего ранга. Основными целями стратегического уровня управления являются:

- определение системы приоритетов развития организации;
- оценка перспективных направлений развития организации;
- выбор и оценка необходимых ресурсов для достижения поставленных целей.

II. Tактический уровень принятия решений основан на автоматизированной обработке данных и реализации моделей, помогающих решать отдельные, в основном слабо структурированные задачи. К числу основных целей тактического уровня руководства относятся:

- обеспечение устойчивого функционирования организации в целом;
- создание потенциала для развития организации;
- создание и корректировка базовых планов работ и графиков реализации заказов на основе накопленного в процессе развития организации потенциала.

II. Оперативный (операционный) уровень принятия решений является основой всех автоматизированных информационных технологий. На этом уровне выполняется огромное количество текущих рутинных операций по решению различных функциональных задач экономического объекта. При этом к числу важнейших приоритетов оперативного управления следует отнести:

- получение прибыли за счет реализации запланированных заранее мероприятий с использованием накопленного потенциала;
- регистрацию, накопление и анализ отклонений хода производства от запланированного;
- выработку и реализацию решений по устранению или минимизации нежелательных отклонений.

## **Перспективы развития автоматизированных информационных технологий и их современное состояние**

Информационные технологии (ИТ) являются наиболее важной составляющей процесса использования информационных ресурсов общества. К настоящему времени ИТ прошли несколько эволюционных этапов, смена которых определялась главным образом техническим прогрессом, появлением новых технологических средств поиска и переработки данных. Последний по времени этап, часто называемый новым, характеризуется изменением направленности ИТ с развития технических средств на создание стратегического преимущества в бизнесе.

Современное состояние информационных технологий можно охарактеризовать следующими тенденциями:

1. Наличие большого количества промышленно функционирующих баз данных большого объема, содержащих информацию практически по всем видам деятельности общества.
2. Создание технологий, обеспечивающих интерактивный доступ массового пользователя к этим информационным ресурсам. Технической основой данной тенденции явились государственные и частные системы связи и передачи данных общего назначения и специализированные, объединенные в национальные, региональные и глобальные информационно-вычислительные сети.
3. Расширение функциональных возможностей информационных систем, обеспечивающих параллельную одновременную обработку баз данных с разнообразной структурой данных, мультиобъектных документов, гиперсред, в том числе реализующих технологии создания и ведения гипертекстовых баз данных. Создание локальных, многофункциональных проблемно-ориентированных информационных систем различного назначения на основе мощных персональных компьютеров и локальных вычислительных сетей.
4. Включение в информационные системы элементов интеллектуализации интерфейса пользователя, экспертных систем, систем машинного перевода, автоиндексирования и других технологических средств.

Выделяют пять основных тенденций в развитии информационных технологий:

Усложнение информационных продуктов (услуг). Информационный продукт в виде программных средств, баз данных и служб экспертного обеспечения приобретает стратегическое значение.

Способность к взаимодействию. С ростом значимости информационного продукта возможность провести идеальный обмен этим продуктом между компьютером и человеком или между информационными системами приобретает значение ведущей технологической проблемы. Также эта проблема касается совместимости технических и программных средств. Все проблемы обработки и передачи информационного продукта находились в полном соответствии по совместимости и быстродействию.

Ликвидация промежуточных звеньев. Развитие способности к взаимодействию ведет к совершенствованию процесса обмена информационным продуктом, а следовательно, при взаимоотношении поставщиков и потребителей в этой области ликвидируются промежуточные звенья.

Глобализация. Фирмы могут с помощью информационных технологий вести дела где угодно, получая исчерпывающую информацию. Глобализация рынка информационного продукта нацелена на получение преимуществ за счет распределения постоянных и полупостоянных расходов на более широкий географический регион.

Конвергенция. Исчезают различия между изделиями и услугами, информационным продуктом и средствами, использованием в быту и для деловых целей, информацией и развлечением, а также среди различных режимов работы, таких как передача звуковых, цифровых и видеосигналов.

Применительно к бизнесу эти тенденции приводят к:

- 1) осуществлению распределенных персональных вычислений, когда на каждом рабочем месте достаточно ресурсов для обработки информации в местах ее возникновения;
- 2) созданию развитых систем коммуникаций, когда рабочие места соединены для пересылки сообщений;
- 3) гибким глобальным коммуникациям, когда предприятие включается в мировой информационный поток;
- 4) созданию и развитию систем электронной торговли;
- 5) устранению промежуточных звеньев в системе интеграции организация - внешняя среда.

## **Лекция 2. Повышение эффективности операционной деятельности предприятия с помощью информационных технологий**

*Операционная эффективность предприятия* – это достижение наилучшего соотношения между задействованными ресурсами и конечными результатами работы. Компания, функционирующая подобным образом, выполняет одинаковые действия быстрее, результативнее и с меньшим количеством ошибок, затрат, нежели конкуренты. При этом речь не идет о простой экономии ресурсов, а об оптимальном их использовании.

Часто данное понятие путают со стратегией. На самом деле это не так: стратегия разрабатывается самостоятельно, в ней определяются сферы деятельности, основные целевые показатели, пути их достижения, направления развития.

*Операционная эффективность* – тактический инструмент, без которого, тем не менее, невозможна нормальная повседневная работа и завоевание устойчивой позиции на рынке. Особенно значима эта область для малого бизнеса. Только максимальное усовершенствование всех бизнес-операций позволяет небольшой фирме конкурировать с гигантами рынка, которые могут себе позволить сосредоточиться на стратегических направлениях.

## Принципы операционной эффективности

Операцию можно назвать хорошо отлаженной в том случае, если ее регламент и практическая реализация соответствуют следующим принципам:

- Совершенствование бизнес-процессов компании. Достигается это выстраиванием оптимальной последовательности действий, позволяющей достичь лучший результат с минимальными расходами материальных и человеческих ресурсов. За это должны отвечать конкретные люди в компании.
- Рациональное использование штата. За каждое дело должен отвечать конкретный сотрудник, все несут нагрузку не больше и не меньше допустимого уровня, функции не дублируются, организационная структура четко соотносится с наиболее удачными схемами взаимодействия персонала.
- Бережное отношение к ресурсам. Нужно снижать процент брака, добиваться разумного использования материалов и оборудования, не создавать ненужных запасов (которые к тому же могут занимать место на складах), но в то же время иметь резервы при реальной необходимости.
- Постоянное отслеживание внутренних и внешних перемен. Руководитель обязан вовремя получать информацию как обо всех изменениях в компании, так и, например, о редактировании законодательства, изобретении перспективных технологий или о банкротстве конкурента. Все перемены находят отражение в работе.
- Грамотно выстроенная сфера контроля и учета. С одной стороны, необходимость заполнять документы и составлять отчеты не должна мешать непосредственно исполнению операций. С другой стороны, рабочий процесс не следует пускать на самотек – всегда должно иметься документальное отражение ключевых моментов, которое можно при необходимости изучить и проанализировать

Информационные системы управления (сокращенно ИСУ) являются отдельным классом систем, предназначенных для решения аналитических и управленческих задач. Информация, которую предоставляет пользователю информационная система управления, обычно представляет собой регулярные или специальные управленческие отчеты. В них содержится информация о прошлом и настоящем объекта или процесса. При помощи сопоставления данных возможно получить наиболее вероятный вариант будущего развития компании.

Современные ИСУ достаточно многочисленны и подразделяются на группы:

- по виду задачи, которую решает;
- по масштабу решаемого вопроса;
- по технологическому строению

Одной из глобальных задач, которые решает информационная система для управления организацией, является управление персоналом предприятия.

## Управление персоналом

Управление кадрами является родом деятельности, которая направлена на обеспечение организации работниками, способными наиболее эффективно выполнять возложенные на них трудовые обязанности. Наиболее часто встречаются сокращения HRM или HR-менеджмент, что является аббревиатурой от human resources management – управление человеческими ресурсами.

Персонал можно считать одним из самых дорогих ресурсов организации, так как именно он должен осуществлять достижение стратегических задач компании. Особенно ярко проявляется значимость персонала в организациях, которые занимаются какой-либо специфической деятельностью, где замена обученного сотрудника связана с ощутимыми денежными потерями. По данным американских статистиков, сумма ущерба предприятия при потере квалифицированного узкого специалиста может достигать до 150% его годового дохода.

## Современная HR-система

Современная информационная система по управлению персоналом представляет собой технологический комплекс, который автоматизирует работу с персоналом. Его воздействие охватывает все уровни работы от оперативного до стратегического, от повседневной обработки данных учета сотрудников до вопросов направления развития организации. ИСУ эффективно взаимодействует с иными системами управления, связанными с финансовыми или производственными вопросами компании, которые используют в работе данные сотрудников организации.

Задачи:

- доступ к данным, который становится быстрым и полным;
- информационное обоснование принятых решений, обеспеченное полным информационным анализом;
- оптимизация работы каждого члена коллектива, что позволит сделать большой шаг вперед к достижению стратегических задач компании;
- контроль за развитием и профессиональным ростом, обучение всего персонала;
- гибкое управление эффективной мотивацией персонала;
- эффективное планирование как стратегических, так и оперативных изменений в организации компании с параллельным формированием необходимых для этого бюджетов.

Одним из основных преимуществ, которые дают современные информационные системы управления, является создание информационных структур и единых центров менеджмента, которые дают возможность оптимизировать работу кадровой службы. Кроме того, возможность иметь единый информационно-управляющий центр дает, что немаловажно, гарантии оперативности процессов контроля.

Другим положительным фактором внедрения HR-системы следует считать возможность ведения документооборота в электронном виде. Следует только выбрать необходимый процесс и запустить начало работы: система управления самостоятельно отслеживает ход работ, информирует сотрудника в случае необходимости его участия в обработке документа, гарантируя высокую степень доступности информации.

## Возможности HR-системы

Функциональные возможности современной системы управления персоналом настолько широки, что позволяют использовать ИСУ для решения практически все вопросов и задач организации.

Современный бизнес развивается весьма динамично, и основными критериями успешности сегодня становятся информация и скорость реагирования. Это делает HR-системы одним из важных корпоративных инструментов, которые применяют сегодня компании любых размеров и в любых отраслях деятельности.

Информационные системы управления персоналом являются необходимостью для успешного роста и развития предприятия, их внедрение решает целый ряд вопросов:

1. Расходы, связанные с оплатой труда, – наиболее расходная статья бюджета любой компании. Использование HR-систем позволяет планировать и оптимизировать данную статью бюджета организации.
2. Значимое увеличение эффективности управления производственными процессами. Информационная система поддерживает большое количество производственных процессов. К ним относятся:

- кадровые решения и их обоснование;
- постоянное актуальное состояние личной информации сотрудников и ее поддержание;
- расчет расходов на оплату труда сотрудников;
- разработка и обоснование неординарных схем мотивации работников и многое другое.

1. Гарантированная правовая безопасность – HRM-система обеспечивает соблюдение требований законности и норм права в отношениях между работником и работодателем. Кроме того, использование системы дает возможность грамотно решать сложные правовые вопросы, в случае их возникновения; возможность использовать различные схемы начисления зарплаты и юридически грамотно вести кадровые документы.

2. Рост ценности персонала – корпоративный актив в виде обученного персонала является однозначной ценностью в любой компании. Организации, имеющие акцент на функции управления персоналом, закономерно уделяют большое внимание профессиональному росту сотрудников, используя для этого различные мотивационные схемы и программы личного и группового поощрения.

## **Многоплановая функциональность системы управления**

Информационная поддержка, которую обеспечивает HR-система, позволяет автоматизировать такие функции управления персоналом, как:

- профиль компетентности сотрудников,
- мотивация работников,
- ведение управления карьерой,
- контроль обучения и повышения квалификации,
- анализ персональной эффективности и соответствия занимаемой должности сотрудников и персонала в целом.

Благодаря HR-системе автоматически отслеживается и осуществляется планирование движения сотрудников и потребность в расширении штата. Она же способна сформировать и кадровый резерв.

Использование HR-системы дает возможность реализовать функцию «самообслуживания персонала», а именно – обеспечить сотрудникам доступ через интернет к личным учетным данным с возможностью вносить изменения в определенную часть информации. HR-система осуществляет поддержку своего HR-портала в сети, где ею постоянно публикуется и оперативно обновляется актуальная информация по вакансиям компании.

## Глобальные задачи систем управления персоналом

Существуют две глобальные задачи, решение которых возможно методами HR-систем. К первой задаче системы управления относятся вопросы по упорядочению всех имеющихся учетных, а также и расчетных задач и действий, имеющих связь с персоналом организации.

Решение данной задачи методами HRM-системы весьма эффективно, а выгоды очевидны. К ним можно отнести:

- устранение проблемы введения данных по несколько раз,
- объединение данных в единую информационную базу,
- возможность анализа и создания отчетности,
- невозможность существования «мертвых душ»,
- четкость и правильность расчета заработной платы и оплаты налогов предприятия.

Данную задачу информационная система управления персоналом решает быстро, эффективно и всесторонне, но ее возможно решить и другими способами, используя обычные системы автоматизации кадрового учета и начисления заработной платы.

Вторая глобальная задача системы управления персоналом, которая заключается в снижении потерь компании, связанных с увольнением сотрудников, не имеет решения обычными системами. Но с другой стороны, отечественный рынок не готов воспринять проблему адекватно, и, следовательно, пути ее решения не являются определяющими.

## Вторая глобальная задача

- привлечь, удержать и мотивировать лучший персонал;
- достичь стратегических целей компании, адаптировать их к уровню каждого работника;
- активно внедрять программы профессионального развития и обучения персонала, соответствующие политике и целям компании в целом и отдельных подразделений;
- применять меры стратегического планирования кадровых и организационных изменений, а также осуществлять заблаговременное формирование бюджета, необходимого для данных организационных изменений;
- использовать имеющийся информационный анализ для выработки и принятия эффективных и своевременных решений;
- привести оптимальное осуществление учетных функций, таких как управление персоналом, в категорию низкочатратных программ.

## Какие бывают HR-системы

Условно все HR-системы можно разделить на «учетные», «расчетные» и системы с градацией по уровню автоматизации, использованному для выполнения задач управления персоналом. Существующие же полнофункциональные HR-системы имеют в своем составе «учетный контур», «HR-контур», «расчетный контур» и расширенные функции для генерации необходимых отчетов.

Сегодня HR-система является не только инструментом для кадрового учета и правильного начисления зарплаты, а чем-то гораздо большим: это возможность принимать аргументированные решения по поддержке процессов развития и роста эффективности работы персонала, а также обоснованное управление коммуникациями и информацией в компании.



