

Текст для учебника
«Разработка предметно-ориентированных систем», часть 1

Модуль 1. Общая характеристика предметно-ориентированных информационных систем

Тема 1.1. Предметно-ориентированные информационные системы, их предназначение и задачи

Информатизация является важнейшей составной частью деятельности общества в целом и включает следующие основные направления:

- сбор, накопление, интеграцию, обобществление и комплексное использование информационных ресурсов;
- организация и рационализация рабочих процессов на основе использования современных информационных компьютерных и телекоммуникационных технологий;
- использование экономико-математических методов, моделирования и исследования операций и средств аналитической обработки данных для планирования и управления ресурсами;
- развитие информационно-технологической инфраструктуры отрасли: сети информационно-вычислительных центров, локальных вычислительных сетей учреждений, телекоммуникационной сети на основе каналов связи общего пользования.

Интеграция информационных ресурсов и технологий позволяет обнаружить определенные закономерности в развитии информационных технологий. Современные сферы применения компьютеров можно разделить на четыре уровня:

- выполнение вычислений (Computation);
- обработка, в том числе аналитическая, структурированных данных, формирование и использование баз (банков) данных (Data Base);
- коммуникации – это прежде всего Интернет и все, что с ним связано (Communication);

– работа со знаниями – уровень, ориентированный на поддержку мыслительной, интеллектуальной деятельности, управление знаниями (Cognition, Knowledge Management).

Для предметно-ориентированных видов деятельности, к которым относится любая сфера деятельности человека, современные информационные технологии предоставляют принципиально новые возможности, в том числе:

а) возможность простой, быстрой организации временных, виртуальных коллективов (рабочих групп) для решения вновь возникающих задач; появляются новые формы организации рабочих процессов, которые обеспечиваются и поддерживаются взаимодействием через сеть (в том числе работа на дому);

б) удаленный доступ мобильных пользователей к «центральному» информационным и вычислительным ресурсам информационно-технологической системы организации, учреждения, предприятия;

в) возможность мониторинга и управления рабочими процессами в распределенной системе (новые возможности для менеджмента: учет, контроль, воздействие – адекватная мотивация исполнителей), что является одним из существенных факторов эффективности менеджмента.

Реализация этих возможностей связана с необходимостью специфического инжиниринга (проектирования) и реинжиниринга рабочих процессов и адекватной оргструктуры. Специфика в основном заключается в обеспечении защиты потоков информации от несанкционированного доступа. При этом виртуальная организация может применяться как для повторяющегося, рутинного, циклического (итеративного) производства, так и при реализации уникальных (единичных, разовых) проектов (мероприятий, разовых задач).

Существенными, с точки зрения организации и осуществления управления информационными процессами любой сферы деятельности

человека, являются особенности, связанные с «человеческим фактором», среди которых необходимо указать следующие:

- из всех видов технологий информационная технология предъявляет самые высокие требования к «человеческому фактору», оказывая принципиальное влияние на квалификацию, содержание труда, физическую и умственную нагрузку, профессиональные перспективы и уровень социальных отношений в коллективе;

- имеет место активируемый эффект от использования компьютерных информационных технологий (положительная обратная связь). Эффект от внедрения компьютерных технологий не определен раз и навсегда, а зависит от активности пользователей, уровня их обучения, применения новых программ, интеграции в сети и т. д. Можно говорить о своего рода активируемом пользователем эффекте. Такой подход к компьютеру побуждает не только к разовой покупке и установке программного обеспечения техники, но и к более или менее регулярной активности в этом направлении. С этой точки зрения в программно-аппаратных средствах важны не только текущие, но и потенциальные будущие возможности;

- естественный процесс развития информационно-ориентированного компьютерного сознания предопределяет необходимость психологической адаптации пользователей к возможностям новой информационной технологии, после чего она может быть эффективно применена и становится критически необходимой для обеспечения рабочих процессов. Для ускорения адаптации должны быть и положительные стимулы, и административное давление.

Особенностями информационных ресурсов как объектов учета, защиты и управления являются их «нематериальность», объективная сложность определения их стоимости, простота копирования, тиражирования и распространения. Кроме того, информационные ресурсы, представленные в виде баз данных, и программное обеспечение являются объектами авторского и имущественного права.

Таким образом, информатизация любой сферы деятельности человека – это многоаспектный, системообразующий процесс, в основе которого – создание и комплексное использование информационных ресурсов и автоматизированных информационных технологий.

Информационная технология – также системное понятие, которое включает методы обработки информации, организационно-управленческие и методические концепции ее формирования и использования, а также совокупность всех видов информационной техники, включая программное обеспечение. При этом «системность» в данном случае определяет не только многоаспектность и комплексность информационной технологии, но и наше отношение к ней, которое выражается в необходимости всестороннего учета организационно-методических и социально-психологических факторов при проектировании и управлении рабочими процессами, реализуемыми с помощью информационных технологий.

Эффективность информатизации в значительной степени определяется уровнем взаимодействия и сотрудничества специалистов информационных служб с работниками других подразделений организации, органов управления и других организаций.

Информатизация – это комплексный и непрерывный процесс. Наряду с компьютеризацией, внедрением и широким использованием информационного и программного обеспечения и средств телекоммуникации, она предполагает также:

- систематическое проведение организационно- и функционально-стоимостного анализа рабочих процессов и информационных потоков по всем основным направлениям деятельности;
- поиск вариантов их упорядочения, рационализации и сокращения расходов за счет горизонтальной и вертикальной кооперации, централизации, исключения дублирования работ и функций, внедрения конвейерных и многопотоковых схем обработки информации и т. д.

– систематическую переподготовку персонала, направленную на освоение и внедрение новых информационных технологий.

Предметно-ориентированные информационные системы – это человеко-машинные, эргатические системы, эффективность которых, помимо возможностей программно-технических средств, в значительной степени определяется также организацией информационных процессов и работ и «человеческим фактором». Недостаточно создать информационно-технологическую систему и накопить необходимые информационные ресурсы. Для их эффективного использования, помимо управления процессами информационного обеспечения потребителей и поддержания работоспособности системы, необходимо управлять людьми-пользователями, мотивировать их к изучению и активному использованию информационных технологий, отчуждению формируемой ими информации, поиску новых возможностей использования накопленных информационных ресурсов, строгому следованию установленной дисциплине информационных процессов, обеспечению конфиденциальности и сохранности информации.

Среди проблем информационного взаимодействия в человеко-машинных системах можно выделить следующие непрерывно усложняющиеся проблемы:

– семантическая несовместимость данных, которая может проявляться в различной интерпретации одних и тех же единиц данных, в отличиях в их обозначении и идентификации, в языках общения и др.;

– синтаксическая несовместимость данных как на уровне простых (кодировки символов, типов данных, алфавиты и т. д.), так и на уровне сложных структур и агрегатов данных (структуры файлов, синтаксис и грамматика и т. д.);

– расширение видов данных, имеющих машинное представление (звук, статическое изображение, видео и др.);

– несовместимость механизмов поддержки данных на различных человеко-ориентированных и машинно-ориентированных физических носителях.

Обеспечение частных информационных связей между конкретными системами во многих случаях требует значительных усилий по их созданию, развитию и перманентной модернизации, поскольку их количество растет практически экспоненциально.

Сложность проблем информационного взаимодействия и обеспечения деятельности субъектов делает необходимым применение адекватного системного подхода, в основе которого должен лежать единый понятийный аппарат.

Информационная система – упорядоченный массив документов, данных и информационных технологий, реализующих различные информационные процессы, такие как хранение, обработка, поиск, распространение, передача и предоставление информации.

Сущность любого производственного или экономического объекта состоит в удовлетворении некоторых потребностей общества. Все такие объекты состоят из некоторого количества элементов (подсистем), которые взаимодействуют со средой и с другими объектами, имеют свою систему управления. Все это обеспечивает их существование и выполнение функций.

Под организацией будем понимать некоторую стабильную социальную структуру, которая, перерабатывая некоторые внешние ресурсы, получает продукт своей деятельности. При взаимодействии организации с внешней средой в ней происходят различные изменения, направленные на достижение поставленной цели. Наличие этих изменений определяет систему управления.

Внутри любой организации всегда можно выделить некоторый объект управления (или управляемый процесс). Под системой управления будем понимать комплекс целенаправленных воздействий на этот объект управления с учетом целей организации.

Система управления организацией базируется на следующей информации об управляемом объекте:

- информации из внешней среды;
- информации о его фактическом состоянии в настоящий момент времени;
- информации, полученной в ходе обработки объекта в соответствии с поставленной целью.

Общая цель управления организацией состоит в получении прибыли, выживании в условиях конкуренции и выходе на определенный уровень рынка.

Введем понятие информационного контура.

Управляющая система непосредственно воздействует на управляемый объект. Причем управляющая система для совершения управляющего воздействия постоянно сравнивает фактические данные о состоянии управляемого объекта с целью. Аналогично управляемый объект передает информацию управляющей системе и тем самым воздействует на нее. Следовательно, в системе управления при обработке информации возникает замкнутый круг, который называют информационным контуром (рис. 1).

В целом информационный контур вместе с персоналом организации, а также информационными технологиями, которые используются при обработке всей информации, образует информационную систему данной организации.



Рис. 1. Информационный контур системы управления

В управляющей системе выделяют три уровня управления – стратегический, тактический и оперативный.

Каждый уровень имеет свой состав операций (функций) и характеризуется набором определенных компетенций и входных данных.

К задачам стратегического уровня управления относят определение миссии организации, целей управления, формирование стратегии долгосрочных планов и контроль за их реализацией и т. п.

К задачам тактического уровня управления относят составление тактических планов решения экономических задач, контроль за их выполнением, контроль за ресурсами организации и т. п.

К задачам оперативного уровня управления относят выполнение календарных планов, оперативного контроля и учетных операций и т. п.

На каждом уровне управления выполняются определенные функции управления, которые реализуются в разном объеме. Это планирование, учет и контроль, анализ и регулирование. Их наличие приводит к появлению соответствующих подсистем информационной системы.

Под информационным ресурсом будем понимать совокупность всех данных, знаний, хранящихся на физических носителях и предназначенных для общего пользования.

Любой информационный ресурс подвержен управлению. Выделяют следующие функции по управлению информационными ресурсами:

- анализ и оценка информационных потребностей на каждом уровне управления;
- анализ бизнес-процессов организации;
- разработка системы управления;
- внесение изменений в процессы документооборота организации;
- стандартизация и унификация форм документов;
- устранение ошибок по несовместимости типов данных и т. п.

Предметная область информационной системы – определенная часть деятельности человека, его реального мира, для решения задач которой, в том числе для ее автоматизации, предназначена информационная система.

Границы предметной области, их определение – достаточно сложная задача. Широкие границы всегда приводят к усложнению информационной системы, снижая ее эффективность, а определение узких границ может привести к недостаточности функциональной реализованности информационной системы.

Предметно-ориентированные информационные системы управляют экономическим объектом (объектами) и имеют следующие характеристики:

1. Структура информационной системы достаточно сложна, состоит из нескольких разных иерархических структур с их сложным функциональным взаимодействием.
2. Информационные процессы зависят от взаимодействия разных факторов (объективных или субъективных), от их многочисленных связей.
3. Целостность системы.
4. Преследуется большое количество разных целей, обычно несовпадающих друг с другом.
5. Динамичность процессов.

Учет данных особенностей и круг задач объясняют разный состав и различные структуры предметно-ориентированных информационных систем.

К предметно-ориентированным информационным системам предъявляются те же требования, что и к обычным информационным системам:

- оперативность;
- гибкость;
- высокая пропускная способность;
- адаптивность;
- высокое быстродействие;
- большой объем обрабатываемой информации;
- автоматизация отчетных документов;
- интегрированность с другими системами автоматизированной обработки информации;
- сетевые технологии преобразования и обработки информации.

Рассмотрим технологии применения предметно-ориентированных информационных систем для решения экономических задач.

В основных сферах деятельности предприятий и организаций осуществляется процесс преобразования информации. Цель такого преобразования – привести предприятие или организацию в желаемое состояние, с учетом информации о его фактическом состоянии и целей его функционирования. Преобразование информации осуществляется по стандартному алгоритму, различные составляющие только используемые преобразующие функции. Основные элементы этого алгоритма включают:

- поиск информации;
- сбор, первичную обработку, хранение и выдачу информации пользователям;
- анализ информации, ее оценку в конкретной отдельно взятой предметной области;
- выявление проблем и определение путей их решения;
- формирование множества вариантов и выбор из них оптимального;
- принятие управленческого решения;

- планирование производственной, финансово-экономической деятельности;
- организацию деятельности, контроль за выполнением планов;
- оценку качества реализации управленческих функций и выработку воздействий по корректировке принятых решений;
- накопление и обобщение управленческого опыта;
- разработку учетных, отчетных документов.

Эффективность использования предметно-ориентированных информационных систем

В общем случае под эффективностью (от лат. effectus – действие) системы понимается результат действия или деятельности системы (выполнения процесса) на определенном интервале времени. В качестве показателя эффективности используется, как правило, некоторый соотнесенный с затратами ресурсов результат деятельности системы:

- отношение результата (эффекта) к затраченному ресурсу;
- разность между ними;
- эффект при ограниченном ресурсе;
- функционал, учитывающий эффект и затраченный ресурс.

Измерение и оценка эффективности – обязательное условие успешного функционирования и развития любой производственной системы.

Трудность оценки эффективности информатизации сферы деятельности человека является одной из наиболее существенных проблем, определяющих планирование, выделение ресурсов и управление информатизацией. При этом социальная эффективность внедрения информационных технологий в предметную область в ряде случаев может иметь отрицательный характер: сокращение рабочих мест, повышение трудоемкости учета, связанное с необходимостью заполнения и ввода в информационную систему дополнительных данных и прочее. Автоматизация учетно-статистических задач, возможность аналитической обработки больших массивов разнородной

экономической информации, необходимой для принятия управленческих решений на основе применения экономико-математических методов, в целом дают положительный эффект и позволяют более рационально использовать информационные ресурсы любой сферы деятельности человека.

Внедрение предметно-ориентированных систем — это сложное и многоаспектное явление, формирующее и обеспечивающее эффективность, не может оцениваться каким-то одним показателем. Эффективность предметно-ориентированной информационной системы может оцениваться результативностью тех изменений, которые происходят в системе при внедрении информационных технологий. Применение современных компьютерных технологий в общем случае приводит к изменениям, которые условно можно разбить на три класса:

1. Улучшение временных характеристик (трудоемкости) основных рабочих бизнес-процессов без изменения их содержания, которое достигается, например, за счет:

а) сокращения ручного труда (например, в результате бесклавиатурного ввода данных с помощью сканера и программы распознавания);

б) передачи документов по сети (электронная почта);

в) осуществления анализа данных новыми методами, которые невозможно проводить вручную.

2. Изменения, которые не затрагивают основных рабочих процессов, но позволяют контролировать каждый из них и выявлять «узкие места» с помощью специального программного обеспечения:

а) для управления потоком работ;

б) контроля исполнения поручений, напоминаний и уведомлений;

в) выявления отклонений («план — факт»);

г) учета и динамического перераспределения ресурсов (диспетчеризация).

3. Реорганизация рабочих процессов («реинжиниринг бизнес-процессов») – изменение последовательности выполнения работ (заданий).

Цель – существенное улучшение характеристик и эффективности процессов за счет:

а) одновременного выполнения различных работ с использованием общего доступа к единой базе данных по сети;

б) перехода к распределенной организации данных, обеспечивающей доступ к информации из различных мест;

в) вынесения части процессов за пределы учреждения (предприятия) и предоставления клиентам (поставщикам) возможности удаленного доступа к информационным ресурсам (базам данных);

г) координации действий различных исполнителей, достигаемой более быстрым доступом к необходимой информации;

д) использования экспертных систем, позволяющих привлекать сотрудников средней квалификации к выполнению сложных работ.

Подход к оценке эффективности, основанный только на количественных показателях (время выполнения операций, необходимые ресурсы и др.), является в известном смысле односторонним, поскольку не учитывает качественных оценок пользователя (внутренние оценки – по объему и качеству работы, выполняемой в процессе реализации функциональных обязанностей) и разработчика системы (трудозатраты на создание и внедрение системы). Поэтому не менее важными являются:

а) некоторая обобщенная, субъективная оценка качества конкретных программно-технических средств конечными пользователями (функциональности, эргономичности, то есть «информационной комфортности»);

б) оценка, отражающая точку зрения разработчиков (повышение взаимопонимания, сокращение семантического разрыва между пользователем и разработчиком, которое существенно влияет на трудозатраты и сроки разработки систем, их качество и, в целом, на эффективность).

Функциональная классификация пользователей определяет типовую структуру деятельности пользователя (его рабочих процессов) и состав компонентов системы, обеспечивающих их выполнение. Это позволяет сделать дифференцированные по компонентам (подсистемам, операциям, функциям) экспертные оценки качества программно-технических средств и затем получить некоторую интегральную оценку качества системы в целом с учетом «веса» (важности, частоты, сложности, трудоемкости и т. п.) типовых действий.

Некоторые из названных показателей являются измеримыми и могут быть выражены количественно (время, количество действий и задаваемых параметров), другие – только качественно, с использованием лингвистических переменных (шкал) и методов экспертных оценок (полнота, естественность, наглядность, удобство работы в целом). При этом, безусловно, имеется определенная корреляция между указанными показателями. Все это очень осложняет процесс анализа оценки эффективности системы, делает его неоднозначным и трудно формализуемым.

Помимо временных показателей выполнения основных операций (действий, функций), объемов обрабатываемых данных, а также перечисленных выше показателей качества программно-технических средств, эффективность информационной системы может оцениваться также относительным сокращением бумажного документооборота, количества технического, обслуживающего персонала, выполняющего рутинные функции, и т. д. Во многих случаях применение этих показателей обоснованно и полезно, хотя и не отражает глубинной сути информатизации.

Обобщая результаты анализа, сформулируем основные методические положения оценки эффективности предметно-ориентированных информационных систем.

1. Эффективность предметно-ориентированных информационных систем в целом определяется:

- а) функциональностью системы и ее адекватностью информационным потребностям решаемых прикладных задач;
- б) рабочими, эксплуатационными характеристиками и качеством программно-технических средств;
- в) способами, методами, организацией и практикой применения программно-технических средств и использования информационных ресурсов;
- г) возможностями, обученностью и способностями пользователей;
- д) информационным поведением пользователей, которое в основном определяется системой стимулирования, контроля и мотивацией пользователей.

2. С точки зрения оценки эффективности информационных систем весьма существенными являются социально-психологические факторы, которые трудно поддаются формализации и конструктивному, эмпирическому обобщению.

Они достаточно индивидуальны и в общем случае могут значительно различаться как у различных пользователей, так и у одного и того же пользователя в разных ситуациях. При этом оценки уровня и способностей пользователей в целом субъективны и могут быть измерены на сравнительных тестах только для хорошо формализованных задач и/или рутинных операций (функций).

Они конкретны для каждого отдельного коллектива и определяются информационной культурой, сложившейся в организации. Формализация и измерение указанных факторов (параметров) и установление зависимостей между ними возможны на основе методов обследования и тестирования и используемых при этом различных лингвистических шкал, применяемых в психологии и социологии.

3. Принципиальным требованием с точки зрения оценки эффективности информационной системы является необходимость:

а) соответствия функциональности предметно-ориентированной информационной системы осознанным, актуальным потребностям пользователей, которые определяются не только формальными требованиями решаемых ими задач, но также и функциональностью или дисфункциональностью информационного поведения пользователей («функциональность – потребности»);

б) соответствия организации использования программно-технических средств системы, которая определяет режимы и регламенты доступа пользователей к информационным, вычислительным и коммуникационным ресурсам системы (то есть технологические схемы процессов), реальным возможностям пользователей («организация – возможности»). В то же время возможности пользователей определяются не только их квалификацией, но и организацией рабочих процессов (взаимообусловленность «возможностей» и «организации процессов»).

4. Эффективность предметно-ориентированной информационной системы определяется следующими группами факторов:

а) закладывается при проектировании программно-технических средств;

б) обеспечивается поддержанием их технической работоспособности;

в) закладывается при организационном проектировании, разработке должностных инструкций, регламентов взаимодействия и процедур принятия решений;

г) имеет социально-детерминированный характер, в том числе зависит от процессов социальной самоорганизации в системе, что предопределяет необходимость формирования функционального информационного поведения и воспроизводства рациональных взаимодействий между пользователями системы, что, в свою очередь, является функцией менеджмента.

В этом смысле можно говорить о функциональном потенциале предметно-ориентированной информационной системы и потенциальной

эффективности системы как о предельном случае степени его практической реализации. Экономические составляющие эффективности по показателю «затраты/результат» определяются по «затратам» на основе модели совокупной стоимости владения информационной системой (TCO – Total Cost of Ownership).

5. Эффективная реализация функционального потенциала системы возможна только при условии организации и осуществления ИТ-менеджмента, обеспечивающего поддержание динамического равновесия в триаде <пользователи – процессы – средства_ИТ> по критерию «цели – ресурсы – результат».

Таким образом, методологически анализ эффективности предметно-ориентированной информационной системы имеет комплексный характер.

Расчет эффективности применения предметно-ориентированных систем

Качество использования предметно-ориентированной информационной системы зависит от двух факторов: реализации функций по управлению предприятием через информационную систему и организации процесса выработки управляющего решения с помощью данной системы.

Различают следующие показатели, которые характеризуют возможности предметно-ориентированных информационных систем:

1. К структурным характеристикам предметно-ориентированных систем можно отнести их состав, размещение элементов, их подвижность, средства, которые используются в данных элементах, характер связей между разными элементами, резервирование элементов.

В предметно-ориентированных системах совокупность их элементов и их взаимосвязи определяют их состав. В это понятие также входит наличие самой элементной базы, понятие о количестве входящих в нее элементов, о функциях отдельно взятых элементов, параметры отношений элементов.

Количество, надежность, помехозащищенность, пропускная способность каналов связи определяют характер и качество связей между элементами системы.

Представленные показатели применяются в различных методиках расчета оценки функциональных показателей предметно-ориентированных систем.

2. К пространственным показателям предметно-ориентированных систем можно отнести размер пространства, в котором развернута система ее управления, размер области управления системы, ее кратность.

3. К временным показателям предметно-ориентированных систем относят временные рамки развертывания, функционирования, начала и окончания управления системой, цикл управления, продолжительность выполнения работ при осуществлении управленческих функций.

4. К функциональным показателям предметно-ориентированных систем можно отнести адаптивность системы, ее пропускную способность и живучесть.

Адаптивность предметно-ориентированных систем характеризуется степенью соответствия цели применения и функционирования системы тем фактическим параметрам, которые характеризуют ее возможности.

Вероятность нахождения системы в адаптивном состоянии в целом, а также вероятность нахождения системы в данном адаптивном состоянии в течение определенного периода времени или по конкретному требованию (параметру возможностей) – основные показатели адаптивности предметно-ориентированной системы.

5. К информационным показателям предметно-ориентированных систем относят качество информационного обеспечения, характеристики качества хранения данных, помехозащищенность, ее скрытность.

Качество информационного обеспечения предметно-ориентированных систем характеризуется количеством источников данных, их качеством,

возможностью системы принимать данную информацию, а также помехозащищенностью предметно-ориентированной системы.

Если в системе управления имеется $n_{\text{и}}$ каналов приема информации, по каждому из которых поступает поток некоторой информации с интенсивностью $\lambda_{\text{и}}$ и полезностью δ , то системой управления принимается информация (объем) $\theta_{\text{и}}$. При этом для реализации всех ее управленческих функций необходим объем информации, равный $\theta_{\text{п}}$.

Критерием качества информационного обеспечения принимается вероятность $P_{\text{и}}$ события, состоящего в том, что объем необходимой информации, поступившей в систему управления, будет $\theta_{\text{и}} \geq \theta_{\text{п}}$.

При показательном законе времени поступления информации значение этой вероятности определяется по формуле:

$$P_{\text{и}} = \exp \{ -\delta(1 - K_{\text{пз}})K_{\text{скр}}K_{\text{х}}\theta_{\text{и}}/\theta_{\text{п}} \}, \quad (1)$$

где δ – показатель, характеризующий степень полезности информации, поступающей в орган управления;

$K_{\text{пз}}$ – показатель, характеризующий помехозащищенность предметно-ориентированной системы;

$K_{\text{скр}}$ – показатель, характеризующий скрытность предметно-ориентированной системы;

$K_{\text{х}}$ – показатель, характеризующий качество хранения и передачи информации объекту управления.

Показатель защищенности предметно-ориентированной системы соответствует показателям вероятности утечки информации, ее интенсивности, объему ушедшей информации.

К обобщенному показателю скрытности предметно-ориентированной системы относят ущерб, который был причинен объекту управления, если произошла утечка информации.

6. К технологическим показателям предметно-ориентированных систем можно отнести информационные технологии, взятые в качестве базы в

процессе разработки системы, а также программные средства, используемые для реализации конкретной информационной технологии.

7. В момент использования предметно-ориентированной системы как об основном показателе качества можно говорить о показателе уровня активности системы управления, непрерывности управления, степени твердости управления, качества контрольных функций управления.

Активность системы управления – среднее количество управляющих воздействий на объект управления за определенный промежуток времени.

Непрерывность управления определяется способностью системы обеспечивать процесс управления в требуемом темпе, а также готовность, устойчивость и эффективность функционирования управляемых сил.

Систему показателей, в основе которой лежит некоторая вероятность выполнения процесса контроля со стороны системы управления, будем называть качеством контрольной функции.

Способность системы управления реализовывать воздействие по управлению будем называть твердостью управления.

Причем твердость управления, являясь некоторым интегральным показателем качества организации системы управления, характеризует такие качества, как активность, способность осуществлять управление непрерывно, качество контрольной функции.

8. Показатели эффективности использования предметно-ориентированной системы.

Эффективность управления – целевая, функциональная, экономическая – характеризуется степенью полезной отдачи при выполнении функций управления.

Под целевой эффективностью управления будем понимать степень достижения цели действий управляемого объекта при фактическом уровне реализации функций управления.

Показатель целевой эффективности управления $K_{ц.э}$ может быть определен по формуле:

$$K_{ц.э} = \frac{RP_y + R^*(1 - P_y)}{R_3}, \quad (2)$$

где P_y – вероятность выработки эффективного управляющего воздействия;

R, R^* – результаты экономической деятельности, вычисленные при условии выработки и невыработки эффективного управляющего воздействия соответственно;

R_3 – заданный результат, при котором достигается цель экономической деятельности.

Функциональная эффективность управления – степень реализации органом управления возлагаемых на него функций.

Показатель функциональной эффективности управления может быть определен по формуле:

$$K_{ф.э} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{yi}}{n}, \quad (3)$$

где n – количество функций, возлагаемых на орган управления;

P_{yi} – вероятность выработки органом эффективного управляющего воздействия при реализации i -й функции управления.

Экономическая эффективность управления – степень полезной отдачи от выделенных средств на разработку, эксплуатацию системы и осуществление управления.

Показатель экономической эффективности может быть определен по формуле:

$$K_э = \frac{\Delta RC_p}{C_{с.у}}, \quad (4)$$

где ΔR – приращение результатов действий за счет совершенствования предметно-ориентированной системы;

C_p – стоимость единицы результата;

$C_{с.у}$ – стоимость мероприятий за счет совершенствования предметно-ориентированной системы.

Исследование и идентификация указанных выше зависимостей на основе описанных выше методологических положений являются важнейшими задачами, которые должны решаться при проектировании, использовании и планировании развития системы.

Тема 1.2. Классификация предметно-ориентированных систем производственной сферы деятельности

Основные черты предметно-ориентированных информационных систем следующие:

- построение предметно-ориентированных систем происходит на базе сетевых технологий обработки информации;
- реализация функциональных операций по управлению системой осуществляется в непрерывном режиме и в реальном времени;
- облачные технологии в работе предметно-ориентированных систем применяются с полной функциональной реализацией в них операций по управлению;
- возможность мониторинга решения отдельных задач и системы в целом;
- наличие интеллектуальной поддержки работы системы;
- автоматизация отчетной документации;
- внедрение гибкого пользовательского интерфейса;
- внедрение и использование при разработке специализированных платформ для построения предметно-ориентированных систем.

Совершенствование перечисленных требований позволит качественно повысить уровень использования предметно-ориентированных систем в профессиональной деятельности человека и общества в целом.

В предметно-ориентированных информационных системах выделяют части – обеспечивающую и функциональную.

Комплекс взаимосвязанных средств, представляющих информационное, лингвистическое, техническое, программное, математическое,

организационное, правовое и эргономическое обеспечение, представляет собой обеспечивающую часть предметно-ориентированных информационных систем.

Под функциональной частью предметно-ориентированных информационных систем будем понимать комплекс организационных, административных и математических методов, реализующихся через некоторую модель управления объектом. Модель управления объектом включает совокупность экономических задач с определенным информационным взаимодействием.

Совокупность информационных процессов по обработке конкретных и заранее заданных данных с получением нужного результата будем называть экономической задачей (оформление поступления товара, начисление заработной платы, инвентаризация товаров и т. д.).

Состав функциональной части предметно-ориентированной системы представляет собой комплекс подсистем и зависит от особенностей конкретной предметной области, формы собственности, деятельности организации.

Принципы, которые классифицируют функциональные подсистемы предметно-ориентированных информационных систем:

- предметный принцип;
- функциональный принцип;
- проблемный принцип;
- смешанный принцип (предметно-функциональный).

С учетом предметного принципа классификации в хозяйственной деятельности организации в структуре информационной системы выделяют подсистемы по управлению отдельно взятыми ресурсами, например, по управлению основным производством, управлению кадрами и персоналом, управлению материально-техническими запасами и т. п. При этом решение задачи рассматривается во всех подсистемах на всех уровнях управления, тем самым обеспечивается движение информационных потоков по вертикали. В

качестве примера рассмотрим информационную систему, включающую функциональные подсистемы сбыт, производство, снабжение, финансы (рис. 2).



Рис. 2. Движение информационных потоков по вертикали внутри информационной системы

Для реализации управленческих функций при построении информационной системы предприятия в ее структуру включают следующие модули: подсистема планирования, подсистема регулирования, подсистема учета, подсистема анализа.

Наглядным примером применения данного подхода служит ИС «Галактика», функциональные системы которой представлены на рис. 3.



Рис. 3. Функциональные подсистемы ИС «Галактика»

Применение информационных систем в деятельности организации с учетом проблемного принципа классификации подсистем строится на гибкости системы поддержки принятия управленческого решения в рамках определенной проблемы, например, решения задач по управлению бизнес-проектом. Подсистемы архитектурно строятся как локальные информационные системы, работающие на базе некоторой глобальной информационной системы, например, ППП Project-Expert.

В настоящее время в деятельности организаций часто используется смешанный принцип, который часто называют предметно-функциональным. Такой принцип применяется при построении функциональной структуры информационной системы предприятия, например, системы управления производством, когда присутствует некоторое функциональное разделение хозяйственной деятельности и разделение по функциям управления на

```
graph TD; A[Перспективное развитие] --> B[Технико-экономическое планирование]; A --> C[Техническая подготовка производства]; B --> D[Бухучет и анализ хозяйственной деятельности предприятия]; C --> D; D --> A; D --> B; D --> C; D <--> E[Управление ресурсами]; E --> B; E --> C; E --> D; E --> F[Управление сбытом]; E --> G[Управление основным производством]; E --> H[Управление снабжением]; E --> I[Управление качеством]; E --> J[Управление вспомогательным производством]; E --> K[Управление кадрами]; F <--> G; G <--> H; I <--> J; J <--> K; F <--> I; G <--> J; H <--> K;
```

Классификация подсистем по функциональному принципу:

- а) подсистема по перспективному развитию, основная цель которой состоит в выработке стратегии предприятия, планировании всей финансово-хозяйственной деятельности и составлении долгосрочных прогнозов по результатам всей деятельности. Это исследование рынков сбыта товарной продукции, исследование перспектив модернизации технологий

производства, развития собственных резервов и т. п. Выполнение работ перспективного планирования строится на базе аналитических данных подсистемы бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия. Результатные данные можно использовать в подсистемах технико-экономического планирования и технической подготовки производства;

б) подсистема по технико-экономическому планированию, используя различные математические методы, формирует периодические производственные программы, например, на год. Программы позволяют сопоставлять полученные прогнозы с имеющимися производственными мощностями, материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами. Составление плана сбыта продукции, управление материально-техническим снабжением, управление качеством продукции – примеры основных функций подсистемы. Работа подсистемы основана на данных подсистемы по перспективному планированию, подсистемы по технической подготовке производства, подсистемы бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности. Полученные результатные данные применяются в работе всех подсистем, относящихся к категории управления ресурсами предприятия;

в) подсистема по технической подготовке производства предназначена для автоматизации основных управленческих функций этапов проектирования, конструирования и разработки новых моделей продукции, модернизации технологических линий производств предприятия, например, для разработки документации по организации технологических процессов производства. Все виды работ позволяют сократить сроки изготовления продукции, материальные, трудовые и финансовые затраты. Работа данной подсистемы строится на базе данных перспективного развития и учетных данных, полученных из подсистемы бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия. Результатные данные необходимы для выполнения операций технико-экономического планирования, выполнения задач всех подсистем по управлению ресурсами, а также

учитываются в подсистеме бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия;

г) подсистема бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия предназначена для ведения учетной документации предприятия, построенной на данных, поступающих из всех подсистем. Она работает также с целью осуществления контролирующих функций в процессе учета. Общий план счетов позволяет выполнять учетные операции оперативного, бухгалтерского и управленческого характера. В качестве примера решаемых в подсистеме задач можно указать учет основных средств и нематериальных активов, расчет зарплаты сотрудников предприятия, учет основного производства, учет готовой продукции, формирование различных видов отчетов. Данные, используемые в подсистеме, могут быть получены из подсистем оперативного управления ресурсами, перспективного развития, технико-экономического планирования. Результатная информация может быть использована при выполнении операций перспективного развития, технико-экономического планирования, технической подготовки производства для информационного обеспечения и подготовки аналитической документации деятельности предприятия.

Классификация подсистем по предметному принципу, или принципу управления ресурсами предприятия:

а) подсистема по управлению основным производством, цель которой состоит в автоматизации операций планирования, учета выполненных производственных заданий, диспетчерского регулирования, напрямую связанных с операциями всех технологических процессов по выпуску продукции. Результатные данные подсистемы используются в учетных операциях подсистемы бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия, а также в подсистеме управления снабжением для формирования заказов на закупку материально-технических средств и контроля их выполнения и т. п.;

б) подсистема по управлению вспомогательным производством, цель которой состоит в автоматизации всех расчетов планирования, а также совокупности операций по решению управленческих задач инструментального производства, транспортного хозяйства, ремонтных работ, энергетического обеспечения предприятия. Работа подсистемы строится на базе данных, взятых из подсистемы по управлению основным производством, подсистемы по управлению материально-техническим снабжением и сбытом. Результатные данные могут быть применены в подсистемах по управлению качеством продукции, по управлению кадрами, в подсистеме бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия;

в) цель подсистемы по управлению качеством продукции – автоматизация операций расчета значений показателей качества и выявление характеристик надежности продукции, оптимальных для выполнения производственных заданий; ведение учета бракованных изделий, анализ причин получения брака, ведение учета претензий потребителя к качеству продукции. Используемые данные – данные подсистем по управлению материально-техническим снабжением, по управлению реализацией и сбытом готовой продукции, по управлению кадрами, по управлению основным производством, по управлению вспомогательным производством. Результатные данные могут быть учтены и используются в подсистеме бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия;

г) подсистема по управлению снабжением предназначена обеспечить все технологические линии производства материально-техническими ресурсами. Ее основная задача состоит также в пополнении ресурсов с минимальными затратами. Подсистема предназначена автоматизировать учет материальных ресурсов, выявлять их потребность при производстве продукции, автоматизировать операции по работе с поставщиками, в частности оформление договоров на заказ требуемого сырья, материалов, оборудования, выполнять учетные и контролирующие функции. Результатные данные используются в подсистемах по управлению ресурсами, а также для

ведения бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия;

д) подсистема по управлению сбытом готовой продукции, цель которой – через автоматизацию задач планирования, учета, контроля, анализа процессов по реализации готовой продукции управлять технологическими процессами по сбыту готовой продукции. Примерами выполняемых операций могут служить составление графиков отгрузки готовой продукции, анализ запасов готовой продукции на складе, формирование и контроль портфеля заказов, анализ пропускной способности каналов сбыта и т. п. Данные по результатам работы подсистемы учитываются при ведении бухгалтерской документации предприятия, при выполнении управленческих операций основного производства по формированию и контролю производственных заданий, а также в других подсистемах по управлению ресурсами предприятия;

е) подсистема по управлению кадрами, цель которой – автоматизировать операции по учету сотрудников предприятия, операции проведения анализа движения кадрового состава, учет повышения квалификации сотрудников и т. д. Подсистема взаимосвязана со всеми другими подсистемами по управлению ресурсами. Результатные данные используются в подсистеме бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельностью предприятия при учете труда и начислении зарплаты сотрудникам.

Подсистемы, построенные по функциональному принципу, охватывают все виды хозяйственной деятельности предприятия (производство, снабжение, сбыт, персонал, финансы). Подсистемы, построенные по предметному принципу, относятся в основном к оперативному уровню управления ресурсами.

В области классификации предметно-информационных систем выделяют классификацию по архитектуре.

Файл-серверная архитектура приложения объединяет некоторое количество компьютеров разного уровня в единую локальную сеть организации. Автономность прикладного обеспечения, установленного на каждом компьютере, сохраняется, и только наличие общего хранилища файлов на файл-сервере позволяет всем компонентам системы, выполняемым на разных компьютерах, взаимодействовать. На каждом рабочем месте дублируются не только прикладные программы, но и средства управления базами данных.

Основные достоинства файл-серверной архитектуры: простота организации, использование удобных средств разработки графического пользовательского интерфейса, простые в использовании средства разработки систем баз данных и/или СУБД.

Простое, работающее с небольшими объемами информации и рассчитанное на применение в однопользовательском режиме, файл-серверное приложение можно спроектировать, разработать и отладить для небольшой компании для ведения, например, кадрового учета. Достаточно иметь изолированную систему, работающую на отдельно стоящем персональном компьютере. Однако, например, при организации информационной системы поддержки проекта, выполняемого группой, файл-серверные архитектуры становятся недостаточными.

Клиент-серверная архитектура приложения представляет собой информационную систему, основанную на использовании серверов баз данных.

На стороне клиента выполняется код приложения, в который обязательно входят компоненты, поддерживающие интерфейс с конечным пользователем, производящие отчеты, выполняющие другие специфичные для приложения функции.

Клиентская часть приложения взаимодействует с клиентской частью программного обеспечения управления базами данных, которая фактически является индивидуальным представителем СУБД для приложения.

Заметим, что интерфейс между клиентской частью приложения и клиентской частью сервера баз данных, как правило, основан на использовании языка SQL. Поэтому такие функции, как предварительная обработка форм, например, предназначенные для запросов к базе данных, или формирование результирующих отчетов, выполняются в коде приложения.

Преимуществом клиент-серверной архитектуры является ее масштабируемость и способность к развитию, но для этого требуется мощная аппаратура (по крайней мере, для сервера) и существенно более развитые средства управления базами данных.

Предметно-ориентированные информационные системы можно классифицировать не только по видам процессов управления, по архитектуре построения системы, но и по другим категориям: информационные системы научных исследований на основе экономико-математических методов; обучающие информационные системы; отраслевые информационные системы в строительстве, здравоохранении, образовании и т. п.; территориальные информационные системы, например, для управления административно-территориальными районами; межотраслевые информационные системы – банковские, финансовые, страховые, статистические.

В настоящее время существуют следующие основные классы систем автоматизированной обработки информации экономического объекта:

- системы обработки первичной экономической информации, предназначенные для решения задач с использованием методов теории вероятностей, статистики: «СтатЭксперт», разработанная фирмой «Росэкспертиза», «Статистика», разработанная фирмой ООО «Программа 2000», Deductor и др.;
- системы финансового анализа, предназначенные для решения задач с целью получения финансово-экономических показателей: «Финэксперт», разработанная фирмой «Экспертиза», «Альт-Прогноз» и др.;

- системы финансового планирования, предназначенные для решения задач обоснования планов, в том числе финансовых и принимаемых в условиях неопределенности: «Бизнес-Прогноз», «Альт-План» и др.;
- системы бухгалтерского учета, предназначенные для решения задач автоматизации операций хозяйственной деятельности: «1С: Бухгалтерия», «БЭСТ», «Парус»;
- системы финансового менеджмента – «Финансы»;
- страховые системы;
- системы управленческого консалтинга, предназначенные для решения задач управленческого консалтинга: «Гарант», «КонсультантПлюс»;
- таможенные информационные системы, например, ООО «Альта Софт»;
- налоговые системы, например, «Налог» – система федерального, регионального и местного уровней;
- банковские системы, предназначенные для решения задач автоматизации банковских операций: комплекс «RC-BANK», разработанный фирмой «R-style», «Инверсия», «Анализ и планирование финансовой деятельности банка», EGAR Credit Administration;
- корпоративные автоматизированные информационные системы, например, «Галактика».

Корпоративные информационные системы предназначены для решения задач управления предприятием. Корпоративные информационные системы – совокупность многопрофильных подсистем, программных модулей и баз данных.

Примерный состав модулей корпоративных информационных систем:

- модуль по управлению информационными потоками (WF);
- модуль проектов (PS);
- модуль основных средств (AM);
- модуль контроллинга (CO);
- модуль финансов (FI);

- модуль сбыта (SD);
- модуль по управлению материальными потоками (MM);
- модуль планирования производства (PP);
- модуль по управлению качеством (QM);
- модуль технического обслуживания оборудования (PM);
- модуль управления персоналом (HR).

В настоящее время почти все корпоративные информационные системы работают с использованием стандарта ERP (Enterprise Resources Planning – «планирование ресурсов предприятия»).

Стандарт ERP базируется на принципе единого хранилища данных (репозитория), содержащего всю деловую информацию, накопленную организацией в процессе ведения бизнеса, в частности финансовую информацию, данные, связанные с производством, управлением персоналом, и любые другие данные. Наличие репозитория избавляет от необходимости передавать данные от приложения к приложению. Кроме того, любая часть информации, которой располагает данная организация, становится одновременно доступной для всех работников, обладающих соответствующими полномочиями.

Концепция ERP нашла широкое применение, позволила объединить все ресурсы предприятия и повысить эффективность управления ими.

Модуль 2. Архитектурные и функциональные особенности информационных систем социально-экономической сферы

Тема 2.1. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: бухгалтерские, банковские информационные системы

В настоящее время эффективное управление предприятием невозможно без применения информационных систем и технологий.

Научно-техническая необходимость и экономическая целесообразность использования средств вычислительной техники при

сборе, накоплении, передаче и обработке экономической информации характеризуется большим объемом хранимых данных, многократным их использованием, преобразованием и обновлением, большим количеством источников и потребителей.

Процесс формирования учетной информации, обеспечение достаточной оперативности в получении финансовой отчетности предприятия для дальнейшего принятия решения позволяют унифицировать и существенно облегчить современные информационные технологии.

Для автоматизации бухгалтерского учета используются бухгалтерские информационные системы.

В бухгалтерских информационных системах за счет использования специальных методов преобразования и обработки данных процесс бухгалтерского учета автоматизирован. Цель автоматизации – получение и доставка информации, необходимой внутренним и внешним пользователям при исполнении управленческого и финансового учета и контролирующих функций.

Бухгалтерская информационная система используется в рамках отдельного предприятия для целей управления.

Бухгалтерская информационная система базируется на совокупности количественных данных, необходимых для выполнения функций планирования, контроля, анализа и являющихся основой для принятия управленческих решений.

Автоматизированное решение бухгалтерской информационной системы состоит:

- в обработке всего комплекса задач бухучета, планирования, анализа финансово-хозяйственной деятельности, внутреннего аудита;
- получении оперативных данных о текущем состоянии дел внутри организации и выработке на их основе необходимых управленческих

решений;

- интеграции на основе единой первичной информации оперативного, бухгалтерского и статистического учета;
- использовании обратной связи при принятии управленческих решений.

К основным задачам бухгалтерской информационной системы можно отнести следующие:

- учет заработной платы;
- кадровый учет;
- учет основных средств, материальных ценностей, готовой продукции;
- выполнение различных финансово-расчетных операций;
- учет затрат на производство;
- формирование отчетных документов.

Функциональные подсистемы, включенные в состав бухгалтерской информационной системы, поддерживают модели, методы и алгоритмы получения управляющей информации. Состав функциональных подсистем зависит от предметной области, специфики хозяйственной деятельности объекта управления.

Модели, используемые в бухгалтерской информационной системе:

- модель плана счетов;
- модель аналитического учета;
- модель организации документооборота;
- модель интеграции бухгалтерского и налогового учета;
- модель учета по разным стандартам;
- модель учетного процесса;
- модель учетного периода.

Моделирование в бухгалтерском учете в условиях автоматизации

преследует цель создания схем обработки, обобщения и группировки бухгалтерской информации.

На основе выбранных вариантов моделей осуществляются процедуры получения совокупности учетных записей, которые служат исходной базой для составления аналитических и синтетических регистров, а также формирования бухгалтерского баланса и отчетности.

В функциональном аспекте бухгалтерская информационная система должна выполнять необходимые расчеты, подготовку, заполнение, проверку и распечатку документов, перенос данных из одной отчетной формы в другую, накопление итогов, обращение к данным прошлых периодов.

Важную роль в программном обеспечении бухгалтерской информационной системе выполняет технологическая платформа, которая обеспечивает:

- пользовательский интерфейс системы;
- масштабируемость системы;
- механизм web-сервисов и обмен данными с другими программными системами;
- контроль действий пользователей и управление их работой;
- средства разработки конфигурации и др.

Развитый функционал бухгалтерских информационных систем обеспечивает специальное прикладное программное обеспечение.

Российский рынок бухгалтерских информационных систем

К основным производителями программ для малого и среднего бизнеса относят такие компании, как «Парус», «1С», «Инфин», «Инфо-софт».

Для решения задач бухгалтерского и налогового учета фирма «1С» на платформе «1С: Предприятие» разработала следующие типовые прикладные решения: «1С: Бухгалтерия предприятия», «1С: Бухгалтерия бюджетного учреждения», «1С: Комплексная автоматизация», «1С: Управление нашей

фирмой» и др.

«1С: Бухгалтерия предприятия» – универсальный программный комплекс, предназначенный для автоматизации задач бухгалтерского и налогового учета. Это готовое решение для ведения учета в организациях, осуществляющих любые виды коммерческой деятельности: оптовую и розничную торговлю, комиссионную, оказание услуг, производство и т. д.

Задачи бухгалтерского учета в конфигурации:

- предоставление данных для автоматического формирования бухгалтерской отчетности;
- ведение учета с соблюдением требований положений по бухгалтерскому учету;
- отражение в учете хозяйственных операций в соответствии с планом счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и инструкцией по его применению.

Задачи налогового учета (по налогу на прибыль) в конфигурации:

- автоматическое заполнение декларации по налогу на прибыль организаций;
- ведение аналитических регистров налогового учета.

При организации бухгалтерского и налогового учета, регламентированного законодательством и положениями по бухгалтерскому учету, были учтены и реализованы следующие требования:

- независимость данных управленческого, бухгалтерского и налогового учета;
- сопоставимость данных управленческого, бухгалтерского и налогового учета.

«1С: Управление нашей фирмой» – универсальный программный комплекс, предназначенный для ведения оптовой или розничной торговли, ведения складского учета, учета затрат производства.

Основные достоинства конфигурации:

- выполнение основных торговых операций и складского учета;
- выполнение кассовых операций и операций банка;
- расчет зарплаты и кадровый учет;
- производство и сборочные операции;
- формирование аналитических отчетов в строгом соответствии законодательству;
- интеграция с конфигурацией «1С: Бухгалтерия предприятия».

В целом конфигурация предназначена для учета доходов, расходов и анализа финансовой деятельности организации, ведения статистики продаж, контроля денежных потоков и взаиморасчетов с контрагентами.

Корпорация Парус

Программные продукты «ПАРУС» (ПП «ПАРУС») предназначены для автоматизации деятельности коммерческих предприятий и бюджетных учреждений разного уровня. Среди линеек ПП «ПАРУС» есть и тиражные продукты, и относящиеся к классу ERP-систем: «ПАРУС-Бюджет», «ПАРУС-Предприятие».

Компания «ИНФИН»

Информационная система «ИНФИН.онлайн» – это система автоматизированного управления бизнесом различных отраслей и сфер деятельности.

К основным функциям системы «ИНФИН.онлайн» можно отнести закупки, продажи, складской учет, учет бухгалтерских операций, учет персонала, расчет заработной платы.

Основные модули программного комплекса: финансы, торговля, персонал и анализ бизнеса.

Раздел «Торговля» позволяет управлять операциями над товаром (приход, возврат, комплектация, инвентаризация, списание брака), а также

всем, что связано со счетами.

В закладке «Финансы» осуществляется управление кассовыми операциями (приход, расход, ссуды и т. д.).

Всю информацию по сотрудникам: личные данные, разнообразные приказы (назначение, увольнение, отпуск) – можно найти в разделе «Персонал».

Очень полезным является последняя секция «Анализ бизнеса». Благодаря этому инструменту можно определить лучшие товары или непродávаемые товары, узнать объем продаж по менеджерам, посмотреть должников, проанализировать ситуацию по отпускам сотрудников и много другое.

Автоматизированные банковские системы

Автоматизированная банковская система – совокупность программных сервисов, выполняющих разнообразные банковские операции с вкладами, кредитами и платежами.

Основополагающие принципы, на базе которых разрабатываются банковские системы:

- модульный принцип построения системы;
- полная интеграция и широкий охват банковских функций;
- открытость используемых технологий, способных взаимодействовать с другими внешними системами (системы телекоммуникации, финансового анализа и др.);
- переносимость системы на другие аппаратные средства;
- гибкость настройки модулей банковской системы и их адаптация в условиях конкретного банка;
- масштабируемость;
- многопользовательский доступ к данным и реализация функций в едином информационном пространстве;

– моделирование банка и его бизнес-процессов, совершенствование системы на основе реинжиниринга ее бизнес-процессов.

Архитектура банковских систем представлена тремя уровнями.

Верхний уровень (Front-office) образуют модули, предназначенные для ввода информации, первичной ее обработки, включающие различные функции по внешнему взаимодействию банка с другими банками, клиентами, контрагентами.

Средний уровень (Back-office) образуют модули, отвечающие за внутрибанковские операции по внутренним расчетам, например, за работу с кредитами, депозитами, ценными бумагами, пластиковыми карточками.

Нижний уровень (Accounting) представлен основными операциями, направленными на бухгалтерский учет.

Прикладные программы банковских систем представлены в виде совокупности модулей, имеющих функциональные и информационные связи между собой. Функциональные связи модулей обеспечивают необходимую последовательность их выполнения, а информационная связь определяется использованием модулем в своей работе информации, сгенерированной другим модулем. Как правило, обмен информацией между модулями идет через базу данных. Один модуль пишет информацию в базу данных, а другой ее считывает при реализации своих функций.

Типовой состав банковских систем:

- модуль «Операционный день банка»;
- модуль «Внутрихозяйственная деятельность»;
- модуль «Кредиты»;
- модуль «Депозиты»;
- модуль «Управление ценными бумагами»;
- модуль «Пластиковые карты»;
- модуль «Касса банка»;

- модуль «Учет кадров»;
- модуль «Обменный пункт»;
- модуль «Анализ и прогноз»;
- модуль «Взаимодействие с внешними системами».

Автоматизированные банковские системы, доступные в Российской Федерации: продукты для комплексной автоматизации банковской деятельности компании R-Style Softlab – RS-Bank V.6 на промышленной платформе Oracle (для крупных многофилиальных банков) и RS-Bank v.5.5. на платформе Pervasive (для сектора SMB); функционал ИБС «Гефест» компании «ПрограмБанк».

АБС RS-Bank V.6 – оптимальный набор программных модулей, отвечающих за определенный участок деятельности банка.

Состав модулей RS-Bank V.6:

- модуль учетного ядра системы;
- модуль операций расчетной деятельности банка;
- модуль кредитования и работы с депозитами;
- модуль по работе с физическими лицами;
- модуль по работе с ценными бумагами;
- модуль межбанковского кредитования;
- модуль отчетной документации.

Благодаря поддержке SOA-архитектуры модули RS-Bank V.6 успешно встраиваются и интегрируются в другие системы.

АБС RS-Bank v.5.5 представляет собой комплекс программных модулей, предназначенных для автоматизации деятельности малых и средних банков.

Состав модулей RS-Bank v.5.5:

- модуль учетного ядра системы;
- модуль по автоматизации внутрихозяйственной деятельности

банка;

- модуль по автоматизации кредитного бизнеса;
- модуль по работе с физическими лицами.

Компания «ПрограмБанк» выпустила программный комплекс ИБС «Гефест», предназначенный для автоматизации банковской деятельности в рамках ведения учета поручений на операции по счетам депозитарных операций.

В соответствии с требованиями Правил ЦБ РФ ведения учета депозитарных операций кредитных организаций в РФ № 44, началом выполнения депозитарной операции является прием поручения. Причем банк обязан вести операционный журнал депозитария, в котором должна содержаться вся информация о совершенных операциях.

В результате совершенствования своего программного продукта ИБС «Гефест» компания «ПрограмБанк» разработала новый модуль системы «Депозитарный учет», предназначенный для автоматизации учета поручений на операции по счетам депо и устраняющий необходимость ведения учета поручений в других системах.

Функционально модуль позволяет выполнить следующие операции:

- сформировать поручение на операции по счетам депо;
- зарегистрировать счет депо в журнале поручений;
- вести учет счетов депо;
- осуществлять учет и переход прав собственности на ценные бумаги, выпущенные резидентами и нерезидентами;
- учитывать ценные бумаги в разрезе мест хранения и владельцев;
- фиксировать в журналах операций данные оператора, дату и время проведения операции;
- производить операции по перерегистрации прав собственности;
- учитывать операции, связанные с обременением обязательствами и

ограничением в обращении ценных бумаг;

- формировать документы обязательных форм;
- осуществлять настройку в соответствии с внутренними документами отдела депозитарного учета кредитной организации;
- связывать инвентарные операции по счетам депо, формируемые другими модулями ИБС «Гефест» (РКО, «Учет операций с ценными бумагами», «Учет операций с векселями») с поручением, на основании которого эти операции производились.

Все используемые методы и технологии депозитарного учета соответствуют нормативным документам Банка России.

В настоящее время для автоматизации бизнес-процессов банка любого масштаба используется интегрированная банковская система «БИСквит». Банковская система «БИСквит» предназначена для решения широкого круга задач в области учета, анализа и управления кредитной организацией и обеспечивает высокий уровень информационной поддержки банковских операций в условиях динамичного развития рынка финансовых услуг.

Модульная структура системы помогает банку легко наращивать функциональные возможности системы по мере расширения круга выполняемых операций.

Состав банковской системы «БИСквит» включает модули:

- модуль функционального ядра интегрированной банковской системы;
- модуль по автоматизации учетной деятельности кредитной организации «Аккредитивы»;
- модуль БИСКВИТ.CRM предназначен для повышения эффективности работы клиентских департаментов банков;
- модуль банковских электронных срочных платежей;
- модуль по управлению бюджетной деятельностью банка,

предназначенный для автоматизации учета затрат, оценки и управления доходностью;

- модуль валютного контроля;
- модуль управления векселями;
- модуль по автоматизации кассовых операций и подготовки любого вида отчетности;
- модуль по управлению деятельностью на межбанковском денежном рынке.

Основными преимуществами данного решения являются:

- поддержка полностью централизованной, децентрализованной и «кустовой» организации бизнеса банка;
- поддержка сложных, нестандартных технологий и индивидуальных требований банка;
- ведение всех бизнес-операций в реальном масштабе времени;
- организация работы удаленных подразделений банка в режиме online;
- оперативное обеспечение интенсивного развития бизнеса при введении новых банковских продуктов;
- устойчивая работа при резком увеличении количества клиентов и операций;
- надежная и эффективная обработка большого объема документооборота;
- оперативность и качество отчетной и аналитической информации;
- своевременная адаптация решения в рамках сопровождения при изменении требований законодательства, инструкций Банка России, других государственных органов, внешнего и внутреннего аудита;
- организация эффективного и надежного контроля доступа к финансовой и нефинансовой информации;

- оптимизация управления деятельностью подразделений за счет интегрированности, оперативности и информативности используемых систем;
- максимально полная реализация принципа защиты инвестиций в аппаратные средства;
- успешный опыт эксплуатации в кредитных организациях любой организационной структуры.

Единая технология позволяет автоматически отражать операцию, выполняемую в любом модуле, в единой базе данных и использовать ее результаты во всех остальных модулях.

Использование ИБС «БИСквит» гарантирует надежность и быстродействие, удобство работы пользователей, информационную безопасность.

Тема 2.2. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: информационные системы в налогообложении, системы автоматизации финансового анализа и планирования

Информационные системы в налоговых органах

Государственная налоговая служба Российской Федерации – государственный орган управления, основной задачей которого является выполнение контролирующих функций по соблюдению налогового законодательства, правильности исчисления и своевременного внесения платежей в бюджет.

В системе управления государственной налоговой службы Российской Федерации разработана и успешно применяется информационная система «Налог». Данная система поддерживает многоуровневую архитектуру и включает следующие функциональные модули:

- регистрация организаций;
- создание и ведение лицевых карточек организаций;
- поддержка нормативно-правовой документации;

- проверка ведения документации;
- камеральная проверка и др.

Одновременно в системе государственной налоговой службы и налогоплательщиками используется множество программных продуктов.

«1С: Налогоплательщик 8». Программный продукт предназначен для подготовки и представления отчетности в государственные органы. Поддерживает большое количество разных видов регламентированных отчетов, соответствующих нормам законодательства. Программа имеет понятный интерфейс, может использоваться в любой коммерческой структуре, в любой сфере предпринимательства, которая в рамках своей деятельности ведет бухгалтерский и налоговый учет.

В программе поддерживаются все системы налогообложения. Можно формировать отчеты для органов Фонда социального страхования, Федеральной службы статистики, Пенсионного фонда России, справки о доходах (по форме № 2-НДФЛ), формировать бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств и оборотные ведомости. Полный список реализованных регламентированных отчетов в «1С: Налогоплательщик»:

- бухгалтерская отчетность;
- отчет о целевом использовании полученных средств (по форме № 6);
- налоговая отчетность;
- налоговая отчетность иностранных организаций;
- отчетность по физическим лицам;
- отчетность в фонды;
- статистическая отчетность;
- справки;
- декларирование производства и оборота алкогольной продукции;
- отчетность кредитных организаций;
- отчетность негосударственных пенсионных фондов;
- отчетность страховых организаций.

Данная программная система разработана на основании Соглашения о сотрудничестве в области информатизации фирмы «1С» и Министерства Российской Федерации по налогам и сборам.

Программный комплекс «Кольцо»

Информационная система «Кольцо» – программный комплекс, основная задача которого – регистрация, учет, выполнение функций контроля и анализа финансовой деятельности налогоплательщиков в инспекциях налоговой службы Российской Федерации.

Данный программный продукт поддерживает работу с юридическими и физическими лицами.

Модуль «Юридические лица» предназначен для автоматизации деятельности инспекций налоговой службы в части налогообложения юридических лиц.

Модуль «Физические лица» предназначен для автоматизации работы налоговых инспекций по сбору, хранению и накоплению информации о налогоплательщиках – физических лицах.

Оба модуля направлены на решение следующих задач:

1. Сбор и получение данных по предприятиям, их учредителям, что осуществляется с помощью ведения информационной базы о предприятиях, их учредителях, уставном фонде, счетах, а также формирования экспресс-отчетов и других выходных документов.

2. Проведение камеральной проверки, прием промежуточной и годовой бухгалтерской отчетности и налоговых деклараций предприятий, выполнение которых осуществляется с помощью проверки расчетов налогоплательщиков; расчет и начисление налогов или штрафных санкций.

3. Ведение лицевых счетов налогоплательщиков – юридических лиц и начисления платежей в бюджет, что осуществляется с помощью автоматического начисления налогов и штрафов, распределения всех поступлений по лицевым карточкам плательщиков, ведения реестра поступлений и возвратов, учета Казначейских Обязательств и Казначейских

Налоговых Освобождений; учет отсрочек по основным платежам, пени и штрафным санкциям, формирование справок о недоимках и переплатах по предприятиям, составление различных видов отчетов по установленным законодательством формам.

4. Анализ итогов деятельности предприятий на основании данных, сформированных при регистрации и камеральных проверках. Анализ строится на базе отчетных документов для налоговых служб, например, справки об основных показателях налогооблагаемой базы. Кроме того, с помощью встроенных средств языка запросов разрабатывается запрос, соответствующий требованиям пользователя.

5. Осуществление передачи отчетных выписок из банков в налоговую службу и распределение данных платежных документов в лицевые карточки организации, формирование реестра внесенных сумм налогоплательщика.

6. Ведение учета заблокированных/незаблокированных операций по расчетному счету организаций. При этом формируются необходимые документы и отслеживаются сроки выполнения операций.

7. Формирование реестров решений и ведение журналов по камеральным проверкам, их учет по данным выездных проверок организаций или физических лиц.

8. Учет административных штрафов с руководителей организаций, их расчет и документальное оформление с помощью протоколов об административном правонарушении в полном соответствии с налоговым законодательством; ведение учета записей о начислении и уплате штрафов за такие правонарушения в лицевой карточке организации.

9. Регистрация владельцев контрольно-кассовых машин юридических и физических лиц, проведение документальных проверок владельцев контрольно-кассовых машин и формирование отчетных документов по результатам проверок.

10. Модернизация конфигурации системы, совершенствование системы безопасности системы «Кольцо».

11. Получение отчетов по работе налоговых служб в соответствии с утвержденными формами и передача их в требуемых форматах на электронных носителях.

Система «Кольцо» позволяет обрабатывать большой объем учетных данных. В результате полученная отчетность позволяет анализировать полученные в федеральный бюджет доходы, строить прогнозы.

Финансово-аналитические информационные системы

В настоящее время на рынке программных средств, используемых в различных предметных областях деятельности, финансово-аналитические информационные системы представлены не отдельным модулем некоторой бухгалтерской системы, а отдельным классом предметно-ориентированных систем.

Наиболее известные фирмы-разработчики, предоставляющие информационно-аналитическое программное обеспечение в области консалтинга, аудита, оценки и бизнес-обучения, – «ЙНЭК-ИТ», «Про-Инвест Консалтинг».

Основные функции компьютерных программ такого класса:

- анализ экономической деятельности подразделений организации с целью выявления слабых мест;
- проведение инвестиционного планирования, составление бизнес-плана проекта, проведение определенных расчетов;
- анализ внешних источников финансирования и выполнение технико-экономического обоснования кредита;
- расчет эффективности проекта, оценка внешних факторов и внутренних параметров, влияющих на проект;
- подготовка сравнительного анализа и отбор наиболее перспективного варианта проекта;
- быстрое выполнение всех рутинных вычислительных операций;
- на основании расчета и анализа подготовка документации по проекту для предоставления ее потенциальному инвестору или кредитору.

Анализ финансового состояния является неотъемлемой частью управленческого учета. Соответственно, модули финансового анализа в том или ином виде входят в любую корпоративную информационную систему и многие бухгалтерские системы, ориентированные на средние и крупные предприятия.

Анализ проводится специалистами, не имеющими доступа к внутренней бухгалтерии предприятия, – экспертами в банке или сотрудниками консалтинговой компании.

Выбранная группа программ – это программы, рассчитывающие наборы финансовых показателей на основе данных публичной отчетности (баланс, отчет о финансовых результатах, иногда приложение к балансу и отчет о движении денежных средств) и предоставляющие средства для анализа таких показателей:

- АБФИ-предприятие (Вестона);
- Альт-Финансы (Альт);
- Аналитик, Банковский аналитик, АФСР, АДР (ИНЭК);
- Мастер финансов (Воронов и Максимов);
- ОЛИМП: ФинЭксперт (РосЭкспертиза);
- ФинЭкАнализ (Южная аналитическая компания);
- Audit Expert (Эксперт Системс).

Программа «Audit Expert» построена в традициях фирмы «Про-Инвест Консалтинг» как инструмент, а не набор методик. Вся аналитическая часть не входит в центральную часть программы, а описывается на встроенном языке скриптов, что позволяет разработчикам выпускать модификации для всех стран СНГ, а пользователю дает возможность строить сложные наборы аналитических показателей. Однако при этом процесс анализа сводится к чисто вычислительным действиям. Свойственные для других программ рейтинги кредитоспособности и другие подобные показатели, предполагающие определение места предприятия в некой иерархии,

реализованы слабо. То есть возможность посчитать любой рейтинг есть, но вот возможности интерпретации результатов ограничены.

Программа «Альт-Финансы» реализована в форме шаблона для Excel. В состав шаблона входит лист с таблицами исходных данных и результатов и около десятка листов с графиками. Естественно, программа, построенная на Excel, получает все возможности этой электронной таблицы. Структура данных при работе с балансом и финансовыми показателями достаточно проста, поэтому дописывать собственную аналитику несложно. Набор финансовых показателей вполне достаточен и сделан на хорошем уровне. Никаких специальных сервисных средств нет.

«Альт-Финансы» – единственная программа, которая может полностью переводить все свои таблицы на английский. Для сравнения, «Аналитик» переводит только две таблицы из нескольких десятков, а «Audit Expert» – только стандартные отчеты (около 60 %), исходные же таблицы переводит только «Альт-Финансы».

В качестве недостатка программы можно выделить отсутствие дефлятора. Для анализа динамики показателей, если только они не выражены в относительных единицах, нужно исключить влияние инфляции. Это может быть приведение к стабильной валюте или использование других дефляторов. В программе «Альт-Финансы» этого нет.

Сегодня на российском ИТ-рынке существует несколько как отечественных, так и зарубежных программных продуктов (ПП) для расчета и сравнительного анализа инвестиционных проектов. В частности, «Project Expert» фирмы «Про-Инвест Консалтинг», «Инвестор» фирмы «ИНЭК», «Альт-Инвест» фирмы «Альт», «FOCCAL» фирмы «ЦентИнвестСофт», «ТЭО-ИНВЕСТ» Института проблем управления РАН. Из зарубежных – COMFAR (Computer Model for Feasibility Analysis and Reporting) и PROSPIN (Project Profile Screening and Pre-appraisal Information system), созданные в UNIDO (Организации Объединенных Наций по промышленному развитию).

Компания «Про-Инвест ИТ» представляет пакет инвестиционного анализа и бизнес-планирования «Project Expert». Данный программный продукт поддерживает выполнение следующих типов решаемых задач: инвестиционный анализ, бизнес-планирование, оценка бизнеса, финансовое планирование.

Функционально «Project Expert» позволяет проводить такие операции:

- проведение количественного анализа рисков с учетом анализа чувствительности и сценарного подхода;
- визуализация исследования с помощью графических материалов;
- проведение оценки риска с учетом возможных факторов риска (анализа чувствительности), оформление анализа в виде таблицы;
- вывод интегральной оценки рискованности проекта;
- осуществление процесса планирования с учетом различных механизмов, обеспечивающих снижение факторов риска (дополнительное финансирование, формирование запаса материалов).

Предметно-ориентированная аналитическая система «Project Expert» основана на использовании методов имитационного моделирования (в частности метода Монте-Карло), которые позволяют производить расчеты с учетом погрешностей, анализировать их влияние на финансовые и временные результаты проекта, оценивать устойчивость проекта к возможным изменениям внешней среды. Система при вводе данных в процессе создания корпоративной модели существенно снижает объем рутинных операций за счет использования шаблонов по вводу типовых списков продуктов, материалов, персонала, издержек, имеющих большой объем. Имеет в наличии достаточный набор итоговых таблиц, отчетов и графиков. Функция «Настраиваемое текстовое описание» позволяет использовать встроенные в систему шаблоны описания бизнес-плана, использовать подсказки и редактировать заголовки. Бизнес-план в системе представлен в виде «дерева», описывающего с большой степенью детализации все его разделы, что дает возможность пользователю сразу выбрать раздел, необходимый ему в данный

момент. Вычислительные процедуры, связанные с необходимостью подготовки исходных данных для последующих расчетов, отражающих отраслевую специфику, выполняются непосредственно в программе. Система «Project Expert» связывает математической зависимостью все выбранные параметры финансовой модели предприятия, с помощью которых можно описать сбыт, производство и другие виды издержек. Позволяет сравнить разные варианты одного и того же проекта с целью анализа данных, представленных в таблицах финансовых отчетов. Динамическая связь с Microsoft Word и Microsoft Excel обеспечивает автоматическое обновление данных, экспортированных во внешние документы или таблицы. Эффективная связь с электронными таблицами позволяет использовать «Project Expert» в качестве вычислительного модуля в распределенных аналитических системах.

Компания «Про-Инвест-ИТ» также представляет систему «Sales Expert». Система «Sales Expert» функционально позволяет построить эффективный сбыт и провести оценку результативности маркетинга, передать все данные о клиентах, сделках и договорах, из базы системы в Microsoft Excel.

Таким образом, менеджерам по продаже доступна вся информация об истории и планах работы с клиентами, о контактных лицах, сделках и товарах в одном документе, а маркетологи получают в удобном для дальнейшей обработки виде всю необходимую информацию, которая поможет им при оценке эффективности маркетинговых мероприятий и составлении портрета клиента.

Доступ к экспорту данных стал дифференцированным – для каждого пользователя можно задать ограничения, не позволяющие перенос информации из некоторых модулей. Это обеспечит еще одну степень защиты клиентской базы компании.

Другой возможностью – выбором клиентов, закрепленных за отделом в целом, а не только за отдельными его сотрудниками, – сотрудники маркетинга могут воспользоваться при анализе эффективности работы подразделений.

Эта функция полезна и руководителю компании, он сможет в любой момент получить точные данные об объемах продаж не только по каждому продавцу, но и по подразделениям.

Появились новые возможности графического анализа и экспорта графиков. В систему добавлены новые виды графиков: гистограммы и диаграммы с областями. Теперь при работе с графиками их можно скопировать в буфер обмена или файл и передать в офисные приложения.

Возможность быстрого перехода на контактное лицо из любого модуля программы позволяет пользователю при работе с заметкой или планом узнавать, с каким именно сотрудником компании-клиента происходило общение. А появление опций для настройки автоматического набора номера телефона или факса сделает работу менеджеров по продажам еще более оперативной, ведь чтобы позвонить клиенту, им теперь достаточно нажать одну кнопку.

Подводя итоги обзора наиболее распространенных на российском рынке компьютерных программ для расчета и анализа инвестиционных проектов, следует отметить, что отечественные ПП по некоторым своим функциональным возможностям и ценовым показателям превосходят зарубежные аналоги. Выбор конкретной программы должен быть определен пользователем в зависимости от поставленных задач.

Тема 2.3. Предметно-ориентированные информационные системы в социальной сфере: справочно-правовые системы, системы в социальном и пенсионном страховании

Справочно-правовые информационные системы

Изменения в законодательстве и возрастающая необходимость в получении актуальной и достоверной информации о его текущем состоянии подтолкнули к созданию специализированных баз данных, получивших название справочно-правовые информационные системы.

В настоящее время в правовой сфере распространены справочно-правовые системы «ГАРАНТ», «КонсультантПлюс», «Кодекс».

Справочно-правовая система – база данных нормативных правовых документов и материалов федерального и регионального уровней. Все документы в справочно-правовой системе специально структурированы. Основными потребителями справочно-правовой системы являются бухгалтеры, юристы, руководители различных уровней управления.

Основными преимуществами справочно-правовой системы являются следующие:

- все документы и методические материалы структурированы и компактно сформированы;
- организован удобный поиск документов в системе.

На рынке правовых информационных систем Российской Федерации представлены НПП «Гарант-Сервис», Информационно-правовой консорциум «Кодекс» и АО «КонсультантПлюс».

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» содержит массив правовой документации, документы судебной практики, законопроекты, правовые акты международного уровня, технические нормы и правила, аналитические обзоры правовых документов, справочную информацию для бухгалтера (формы учета и отчетности, ставки налогов и других обязательных платежей).

Состав справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» представлен следующими разделами:

1. Раздел «Законодательство», в котором можно найти правовые и нормативные акты федерального законодательства Российской Федерации и региональных уровней, кодексы Российской Федерации, документы антимонопольной службы, решения государственных органов по спорным ситуациям, крупная подборка документов СССР, архивы документов различных муниципальных образований субъектов Российской Федерации, а

также решений Федеральной антимонопольной службы и ее региональных управлений.

Документы собраны в отдельных информационных банках, поставляются в составе систем: «Консультант Бизнес», «Консультант Юрист», «Консультант Бюджетные организации». Для просмотра документов требуется подключение к сети Интернет.

2. Раздел «Судебная практика» содержит судебные акты различных инстанций всех судов РФ. Это правовые позиции Верховного суда РФ и Конституционного суда РФ, обзоры важнейшей практики по статьям правовых актов судов и их позиции по важным вопросам, судов общей юрисдикции, всех арбитражных и апелляционных судов, архивы решений судов. Представлены также ситуации распространенных судебных споров по договорам, налогам и взносам в арбитражных судах, споров с госорганами. По каждой ситуации: какое требование можно заявить, что нужно доказать, причины отказа в иске, подборка судебной практики. Помощь в прогнозировании исхода спора и определении стратегии действий истца и ответчика.

Документы собраны в отдельных информационных банках, поставляются в составе систем «Консультант Бизнес», «Консультант Юрист», «Консультант Бюджетные организации», «Консультант Универсал смарт-комплект Оптимальный», «Консультант Здравоохранение смарт-комплект Оптимальный». Для просмотра документов требуется подключение к сети Интернет.

3. Раздел «Финансовые и кадровые консультации» содержит материалы для финансовых и кадровых специалистов организаций, ведущих учет по общему плану счетов: пошаговые инструкции и разъяснения (бухучет, налоги, кадровые вопросы и др.), консультации специалистов госорганов и независимых экспертов, бухгалтерские проводки, профессиональную прессу и книги. Содержит практические пособия и энциклопедии спорных ситуаций, в которых приведены образцы заполнения документов, рассмотрены

конкретные примеры, приведены рекомендации, проводки. В энциклопедиях представлены спорные ситуации, по которым кратко изложены все существующие точки зрения со ссылками на обосновывающие документы.

Документы собраны в отдельных информационных банках, поставляются в составе систем: «Консультант Бухгалтер смарт-комплект Оптимальный», «Консультант Универсал смарт-комплект Оптимальный», «Консультант Здравоохранение смарт-комплект Оптимальный», «Консультант Бизнес: Версия Проф», «Консультант Бухгалтер: Версия Проф». Для просмотра документов требуется подключение к сети Интернет.

4. Раздел «Консультации для специалистов бюджетных организаций» содержит материалы для финансовых и кадровых специалистов бюджетных организаций: разъяснения по практическим вопросам (бюджетный учет, бухучет, взносы, оформление, расчеты с работниками учреждений и др.), консультации специалистов госорганов и независимых экспертов, бухгалтерские проводки, профессиональную прессу и книги.

Пошаговые инструкции (практические пособия) по бюджетной и бухгалтерской отчетности, бюджетному учету казенных учреждений и органов власти, бухгалтерскому учету бюджетных и автономных учреждений, НДФЛ, страховым взносам.

Документы собраны в отдельных информационных банках, поставляются в составе систем «Консультант Бюджетные организации: Версия Проф». Многие консультации подготовлены специально для пользователей системы «КонсультантПлюс», их нет в других источниках информации.

5. Раздел «Комментарии законодательства» содержит анализ судебной практики и разъяснения по практическим вопросам (договоры, корпоративные и трудовые споры, госуслуги, корпоративные процедуры, закупки и др.), изменения в регулировании договоров, постатейные комментарии к законам и кодексам, книги и учебники по актуальным вопросам законодательства, юридические консультации, прессу.

Документы собраны в отдельных информационных банках, поставляются в составе систем «Консультант Бизнес: Версия Проф», «Консультант Юрист: Версия Проф», «Консультант Бюджетные организации: Версия Проф», «КонсультантПлюс: Комментарии законодательства».

6. Раздел «Проекты правовых актов» содержит тексты законопроектов Федерального Собрания Российской Федерации и проекты подзаконных нормативных актов Правительства Российской Федерации, Банка России, Минфина, Минтруда, других министерств и ведомств, сопроводительные и организационные документы.

Документы собраны в отдельных информационных банках, поставляются в составе систем: «КонсультантПлюс: Проекты правовых актов».

7. Раздел «Технические нормы и правила» содержит государственные стандарты и другие нормативно-технические документы по основным отраслям экономики, связанные со строительством, градостроительством и архитектурой.

Документы собраны в отдельных информационных банках, поставляются отдельно или в составе систем «КонсультантПлюс: Строительство», «КонсультантПлюс: Эксперт-приложение». Для просмотра документов требуется подключение к сети Интернет.

8. Раздел «Международные правовые акты» содержит документы, регулирующие отношения России со странами дальнего и ближнего зарубежья, в том числе СНГ, вопросы международного публичного права и частного права, международного коммерческого арбитража. Поставляется отдельно.

9. Раздел «Правовые акты по здравоохранению» содержит нормативные документы по медицинской и фармацевтической деятельности, разъяснения законодательства в области медицины и фармацевтики.

Документы собраны в отдельных информационных банках, поставляются отдельно или в составе систем «Консультант Здравоохранение смарт-комплект Оптимальный».

10. Раздел «Формы документов» содержит типовые договоры, акты, заявления, инструкции, а также образцы их заполнения. Формы документов по конкретной теме собраны в подборки. Часть официально утвержденных форм доступна в Word и Excel, что обеспечивает простоту и удобство их использования.

Документы собраны в отдельных информационных банках, поставляются отдельно или в составе систем «Консультант Бухгалтер смарт-комплект Оптимальный», «Консультант Юрист смарт-комплект Оптимальный», «Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный», «Консультант Универсал смарт-комплект Оптимальный».

Возможности справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» поддерживаются следующими сервисами:

- конструктор договоров – инструмент для составления и проверки договоров, предусматривающий выбор условий, подбор грамотных формулировок, предупреждения о рисках;
- конструктор учетной политики – инструмент для составления и проверки учетной политики организации для целей бухгалтерского учета и налогообложения;
- видеосеминары по актуальным бухгалтерским, налоговым, кадровым, юридическим вопросам;
- калькуляторы для расчета налогов, пени, суммы компенсаций, госпошлины, отпускных и т. д.;
- специальный поиск судебной практики – сервис для поиска судебной практики на основе фрагмента документа или описания проблемы.

Сервисная поддержка «КонсультантПлюс» включает следующие услуги:

- персональный специалист для каждого клиента;

- актуализация и пополнение информации на компьютере пользователя;
- установка новых версий системы;
- программа обучения;
- «горячая линия» – консультации по работе с «КонсультантПлюс»;
- бюллетень «КонсультантПлюс» и другие информационные материалы;
- поиск документов по индивидуальным заказам;
- техническая поддержка.

Следует отметить, что рассмотренные справочно-правовые системы позволяют экспортировать документы в форматы Word и Excel.

Система «Гарант» – основоположник сферы информационно-правовых услуг, на протяжении многих лет работы заслуженно занимающий в ней лидирующие позиции, предоставляет комплексное информационно-правовое обеспечение на российском рынке уже 28 лет.

Работа с правовой системой «Гарант» обеспечивает доступ к полному и актуальному банку информации с эффективными поисковыми и аналитическими возможностями и содержит законы, комментарии, формы, судебную практику, договоры и другие нормативные документы из различных сфер законодательства России – таможенного, банковского, налогового, трудового, уголовного, жилищного, земельного и т. д.

Еженедельно к системе «Гарант» подключается около 20 000 новых документов.

Весной 2010 года компания «Гарант» представила новейшую разработку – справочно-правовую систему «ГАРАНТ Платформа F1 ЭКСПЕРТ». В этом продукте представлено множество уникальных функций, реализованы решения, позволяющие специалистам вывести работу с правовой информацией на новый уровень.

В феврале 2011 года компания «Гарант» вновь представляет рынку новую версию. Выходит «ГАРАНТ ЭКСПЕРТ», в которой ключевым

новшеством стала расширенная интеграция с самыми распространенными офисными пакетами – Microsoft Office и Open Office.

Преимущества справочно-правовой системы «Гарант»:

- пользователи системы первыми получают новые возможности для работы с правовой информацией;
- возможность гибко формировать комплект системы «Гарант» исходя из рода деятельности организации и потребностей конкретного специалиста, что дает возможность оптимизировать стоимость обслуживания системы;
- стоимость обслуживания зависит от количества обновлений в месяц;
- наличие специальных предложений, продуктов и услуг для профессионалов: ежедневная индивидуальная лента новостей; правовая поддержка онлайн; онлайн-семинары.

Информационный банк системы «Гарант» состоит из информационных блоков – баз данных, сформированных по тематическому принципу, чтобы любой профессионал мог выбрать информационное наполнение для своего комплекта системы в соответствии со своими индивидуальными профессиональными потребностями.

В состав правовой системы «Гарант» включены следующие разделы:

1. Энциклопедии актуальных решений:

- Энциклопедия решений. Налоги и взносы;
- Энциклопедия решений. Трудовые отношения, кадры;
- Энциклопедия решений. Хозяйственные ситуации;
- Энциклопедия решений. Госсектор: учет, отчетность, финконтроль;
- Энциклопедия решений. Проверки организаций и предпринимателей;
- Энциклопедия решений. Госзакупки;
- Энциклопедия решений. Договоры и иные сделки;
- Энциклопедия решений. Корпоративное право;
- Энциклопедия судебной практики. Правовые позиции судов;

- Энциклопедия. Законодательство в схемах;
- Энциклопедия. Формы правовых документов;
- Большая домашняя правовая энциклопедия.

2. Библиотеки: книги и материалы СМИ:

- Библиотека консультаций. Бухгалтерия предприятия;
- Библиотека консультаций. Бюджетные организации;
- Библиотека консультаций. Кадры;
- Большая библиотека юриста;
- Большая библиотека бухгалтера и кадрового работника.

3. Правовая поддержка:

- правовой консалтинг;
- конструктор правовых документов;
- экспресс-проверка;
- экспресс-тендер.

4. Федеральное законодательство:

- законодательство России;
- отраслевое законодательство России;
- международное право;
- проекты актов органов власти;
- «ГАРАНТ-ИнФарм».

5. Судебная практика:

- практика высших судебных органов;
- практика арбитражных судов округов;
- практика арбитражных апелляционных судов округов;
- арбитражная практика округа;
- практика судов общей юрисдикции.

6. Региональное законодательство:

- законодательство региона;
- избранные регионы: законодательство.

Более 200 документов можно подготовить с использованием данных организации в онлайн-сервисе «Конструктор правовых документов» в интернет-версии системы «Гарант».

Сервисы, которые предоставляет информационно-правовая система «Гарант» своим пользователям:

1. Калькуляторы разных видов:

- калькулятор расчета госпошлины предназначен для расчета суммы государственной пошлины, которую необходимо оплатить при подаче искового или иного заявления в суд общей юрисдикции или арбитражный суд, а также для ознакомления с суммами государственных пошлин по обращениям за иными юридически значимыми действиями;

- калькулятор расчета процентов за пользование чужими денежными средствами (по ст. 395 ГК РФ) предназначен для расчета процентов, начисляемых в порядке ст. 395 ГК РФ за пользование чужими денежными средствами вследствие их неправомерного удержания, уклонения от их возврата, иной просрочки в их уплате либо неосновательного получения или сбережения за счет другого лица;

- калькулятор расчета пеней по налогам, сборам и взносам предназначен для расчета суммы пени, подлежащей уплате при просрочке платежа по налогам, сборам и взносам. Он автоматически определит действовавшие в тот или иной период ставки рефинансирования Банка России и учтет их в расчете;

- калькулятор расчета компенсации за задержку заработной платы, оплаты отпуска, выплат при увольнении и иных выплат, причитающихся работнику, предназначен для расчета компенсации, подлежащей выплате работнику за задержку работодателем заработной платы и иных выплат. Расчет производится с учетом всех ставок рефинансирования Банка России, применявшихся в период просрочки;

- калькулятор расчета НДС предназначен для упрощения расчета суммы НДС. Воспользовавшись калькулятором, можно как выделить НДС из

общей суммы платежа, так и начислить его на необходимую сумму, а также вычислить примененную ставку налога.

2. Календари (бухгалтера, правовой, производственный) – практический инструмент, который напомнит о сроках сдачи отчетности, о вступлении в силу или утрате силы нормативно-правовых актов, выходных и праздничных днях, поможет посчитать количество рабочих дней и часов.

3. Курсы валют – практический инструмент, позволяющий узнать информацию о курсах обмена валюты, установленных Банком России на сегодня или любую другую дату.

4. Ключевая ставка и ставка рефинансирования – практический инструмент, позволяющий осуществить расчет денежной компенсации за задержку зарплаты и других выплат, причитающихся работнику (ст. 236 ТК РФ), размера пени, возникающей в случае просрочки исполнения обязанности по уплате налогов или сборов (п. 4 ст. 75 НК РФ), законных процентов, в случае если иной размер процентов не предусмотрен договором (ст. 317.1 ГК РФ), и в других случаях.

Уверенно удерживая позицию технологического лидера, «Гарант» постоянно расширяет спектр правовой помощи, предоставляя комплексное высокотехнологичное информационно-правовое обеспечение для юристов, бухгалтеров, руководителей и кадровых работников.

Консорциум «Кодекс» – партнерство разработчиков и распространителей информационных и программных продуктов «Кодекс» и «Техэксперт».

Профессиональные справочные системы «Кодекс» для юридических, бухгалтерских, финансовых, кадровых подразделений коммерческих предприятий, а также для федеральных, территориальных и муниципальных органов власти включают в себя документы федерального и регионального законодательства, материалы судебной практики, официальные разъяснения министерств и ведомств частных вопросов, комментарии и консультации,

подготовленные экспертами ведущих юридических и аудиторских компаний, и другие документы.

Справочно-правовая система «Помощник юриста» предназначена для специалистов в области права, работающих в сферах промышленности, строительства, торговли, консалтинга, бюджетных организаций.

В данной системе технологии экспертной поддержки разрешат любую спорную ситуацию.

Справочно-правовая система «Помощник юриста» позволит:

- наладить работу с контрагентами;
- сократить время на составление договоров;
- эффективно проанализировать судебную практику;
- проконсультировать по различным правовым вопросам;
- создать локальные нормативные акты организации и др.

В настоящее время существуют следующие комплектации системы «Помощник юриста»:

1. «Помощник Юриста: Стандарт», включает комплекс базовых документов и материалов для работы в сфере правового регулирования деятельности организации.

2. «Помощник Юриста: Профессионал», представляет расширенный набор документов, большой объем справочно-правовой информации и полезных сервисов.

Основной состав и информационные разделы системы «Помощник юриста»:

1. Раздел «Справочник юриста» включает документы, структурированные по отраслям правового регулирования:

- корпоративное право;
- земельное право;
- трудовое право;
- договорное право;
- строительное право;

- лицензирование;
- страхование;
- саморегулирование;
- поставка товаров, выполнение работ и оказание услуг для государственных и муниципальных нужд;
- предоставление государственных и муниципальных услуг.

2. В разделе «Законодательство России» представлены кодексы, федеральные законы, постановления Правительства Российской Федерации, указы Президента Российской Федерации, приказы и письма Минюста, Минэкономразвития, Минтруда, Минпромторга и другие правовые акты.

3. В разделе «Проф-компонент законодательства России» собран большой объем организационно-распорядительных и локальных правовых актов.

4. В разделе «Проекты нормативных актов» представлены законопроекты, которые находятся на стадии рассмотрения и принятия, сопроводительные документы к законопроектам.

5. В раздел «Международное право» включены документы, отражающие вопросы международного публичного и частного права: документы международного экономического сотрудничества, международного таможенного сотрудничества, международного транспортного сообщения и др.

6. Раздел «Судебная практика высших судебных органов Российской Федерации» содержит акты Конституционного Суда, Верховного Суда, акты Высшего Арбитражного Суда, принятые до 6 августа 2014 года.

7. В раздел «Комментарии и статьи на тему «Право и экономика»» подобраны аналитические материалы, статьи из правовых журналов, комментарии по различным правовым вопросам деятельности организации.

8. В разделе «Образцы правовых и деловых документов» представлены все типовые формы и образцы документов (договоры, формы исковых заявлений, должностные инструкции, а также формы учета и отчетности),

необходимые для юридически верного обеспечения деятельности организации.

Справочно-правовая система «Помощник юриста» поддерживает следующие поисковые возможности:

- интеллектуальный поиск, не требующий точного знания атрибутов документа. Запрос оформляется в свободной формулировке. Сервис превосходно понимает общие фразы, профессиональный сленг и сокращения;
- атрибутный поиск – инструмент, направленный на поиск информации по определенным параметрам, например, по временному интервалу, что позволяет сократить количество найденных документов в результатах поиска. Для поиска можно использовать сразу несколько атрибутов одновременно.

В системе «Помощник юриста» содержится целый набор аналитических и информационных сервисов для быстрой работы с документами:

- сервис «Документы на контроле» позволяют производить автоматическую проверку изменений в определенных документах;
- сервис «Сравнение редакций» позволяет анализировать правовую информацию, знакомиться с изменениями, внесенными в документ, сравнивать отдельные части документа или две редакции целиком;
- сервис «Двухоконный режим» позволяет просматривать на одном экране два документа одновременно, что значительно упростит рабочий процесс;
- сервис «Обучение работе с системой» предоставляет к просмотру обучающие видеоролики, в которых показаны особенности работы с системой.

Профессиональные справочные системы «Кодекс» – надежная информационная и правовая поддержка каждому специалисту в любой области деятельности.

Системы в социальном и пенсионном страховании

Страхование – это система экономико-правовых отношений, позволяющих, с одной стороны, защитить предпринимательство и

благосостояние людей, с другой – принести доход от страховой деятельности, от инвестиций временно свободных средств в ценные бумаги, банковские депозиты и т. д. Объектом купли-продажи на страховом рынке выступает страховая защита, формирующая спрос и предложение на нее.

Приоритетные направления развития страхования определены в соответствии со стратегией развития страховой деятельности в Российской Федерации до 2020 года.

Автоматизация страхового учета – процесс автоматизации бизнес-процессов страховых компаний, позволяет повысить конкурентоспособность компании, сократить затраты, улучшить качество обслуживания клиентов и поднять уровень эффективности продаж.

Можно выделить основные виды страховой деятельности, подлежащие автоматизации:

Модуль автоматизации страховой деятельности включает:

- разработку страховых продуктов, поддерживающих функции предоставления выплат в случае финансовых убытков;
- функции ведения клиентских данных, управления договорами прямого страхования, перестрахования, урегулирования убытков и выплат.

Модуль автоматизации управления взаимоотношениями с клиентами включает:

- все функции по работе с клиентами, анализ клиентских данных;
- функциональную поддержку процесса продаж, работы call-центра;
- функции управления маркетинговыми данными.

Модуль автоматизации учетных процессов включает:

- функциональную поддержку ведения общехозяйственного и налогового учета, использования бюджетирования и казначейства;
- все операции расчета страховых и технических резервов;
- подготовку регламентированной отчетности.

Модуль автоматизации управленческого учета включает:

- функциональную поддержку ведения учета доходов и расходов, формирования управленческой отчетности;
- ведение журнала договоров, журнала выплат, журнала заявленных урегулированных и неурегулированных убытков.

Результат автоматизации любого бизнес-процесса приводит к повышению качества сервиса при работе агента с клиентами, увеличению показателей конкурентоспособности, к сокращению трудозатрат.

Внедряемое программное обеспечение в процесс страховой деятельности даст положительный результат только при хорошем знании сотрудниками компании предметной области, использовании в работе передовых технологий и накопленного опыта.

В настоящее время на территории Российской Федерации используются система страхового учета «Страхование имущества и ответственности», комплексная страховая АИС «INSTRAS», система управления страховой организацией «Парус 6.03».

Система «Парус 6.03» построена по двухуровневой технологии «клиент – сервер», в ее состав «Парус 6.03» входят полностью совместимые модули:

- «Страхование имущества и ответственности»;
- «Личное страхование»;
- «Перестрахование»;
- «Бухгалтерский учет»;
- «Анализ и отчетность»;
- «Администратор».

Компания «Диасофт» предлагает модульные решения нового поколения для автоматизации страхового бизнеса. Программные продукты «DiasoftINSURANCE» построены по трехуровневой технологии «клиент – сервер» и представляют собой набор отдельных компонентов по каждому направлению: автоматизация процессов продаж и постпродажного обслуживания, страховых операций, финансовой деятельности и отчетности.

Каждая страховая компания выбирает для себя определенные компоненты в зависимости от поставленных задач, из которых в результате формируется индивидуальное страховое решение.

Автоматизация процессов продаж и постпродажного обслуживания (фронт-офис) в DiasoftINSURANCE – это комплекс программных продуктов, поддерживающий различные аспекты ежедневного взаимодействия фронт-офиса страховой компании с ее клиентами (индивидуальными и корпоративными) и партнерами.

Компоненты программного продукта обеспечивают современную технологическую поддержку процессов продаж и претензионной работы посредством технологии единого окна. Они сочетают в себе возможность использования множественных каналов предоставления услуг с продвинутыми возможностями CRM для предоставления универсальных услуг клиентам, оптимизации операций страхователя и исследования потенциала перекрестных продаж.

Доступ к интегрированной информации клиента – так называемой информации «360 градусов» – позволяет усилить конкурентные позиции страховой компании на рынке при помощи поддержки проактивного общения с клиентами и эффективного продвижения финансовых услуг с опорой на глубокое знание клиентов. Сотрудник страховой компании имеет возможность проверить, какими услугами и продуктами пользуется клиент, проанализировать историю его финансовых операций и предыдущего взаимодействия перед тем, как сделать новое предложение.

В «DiasoftINSURANCE» представлен набор компонентов, автоматизирующих основные процессы страховой компании: операции бэк-офиса, включающие ежедневную обработку транзакций, создание и управление продуктом, управление учетной политикой, а также управление рисками, контроль мошенничества и функции принятия решения по страховым выплатам.

В состав программных продуктов системы «DiasoftINSURANCE» входят полностью совместимые модули:

- «Ведение договоров прямого страхования»;
- «Управление страховыми посредниками и расчет комиссионных выплат»;
- «Урегулирование убытков»;
- «Страховые резервы»;
- «Перестрахование»;
- «Сборы и выплаты по страховой деятельности».

Компоненты системы обеспечивают финансовым организациям широкий набор функций для принятия решений. В первую очередь они служат для поддержки бизнеса, а не для предоставления фактических услуг или продуктов, но именно данные ресурсы отвечают за успех и стабильное экономическое положение финансовой организации.

Такой подход позволяет избежать дублирования информации, сэкономить время клиента, автоматизировать перекрестные и повышенные продажи, быстро модернизировать и адаптировать условия продаж, быстро запускать новые сервисы, обеспечить эффективное предоставление информации и оптимизировать операции страховой компании.

Система «1С: Страховая компания 8 КОРП» позволяет автоматизировать ведение бухгалтерского, налогового и страхового учета.

Подсистема ведения бухгалтерского учета построена на едином плане счетов. Учтены требования Банка России для некредитных финансовых организаций.

Основные функции:

- автоматическое формирование лицевых счетов;
- возможность выполнения реклассификации счетов;
- формирование стандартной отчетности по единому плану счетов;
- начисление премий по договорам страхования (сострахования), а также по входящему и исходящему перестрахованию;

- начисление комиссионного вознаграждения по договорам страхования (сострахования), а также по входящему и исходящему перестрахованию;
- начисление по убыткам и возвратам в рамках договоров страхования (сострахования);
- начисление доли перестраховщика по убыткам и возвратам;
- начисление страховых резервов;
- закрытие месяца по страховым счетам.

Подсистема регистрации и сопровождения договоров страхования, которая предназначена для учета необходимой информации по заключенному договору: о страхователе, агентах, партнерах, плане платежей, способах оплаты договора страхования, объектах страхования, страховых рисках, страховых премиях и др.

Поддерживается дальнейшая актуализация информации с помощью дополнительных соглашений.

Подсистема учета бланков строгой отчетности предусматривает ведение количественного и номерного учета бланков. Учитываются виды и серии бланков строгой отчетности. За хранение бланков строгой отчетности отвечают материально-ответственные лица организации, подразделений, мест хранения. Реализована возможность контроля срока действия и состояния бланков строгой отчетности.

Подсистема урегулирования убытков позволяет:

- регистрировать первичные обращения;
- произвести первоначальную оценку убытка;
- осуществить коррекцию оценки убытка после проведения экспертизы;
- поддерживает настраиваемый список документов по каждому продукту с возможностью сканирования и прикрепления электронных документов, фотографий к убыткам;
- вести карточки бланков строгой отчетности;

- организовать работу CALL-центра;
- вводить частичные отказы/выплаты по убыткам;
- формировать выплатные документы и журнал убытков.

Подсистема расчета, начисления и выплаты комиссионного вознаграждения позволяет:

- использовать различные схемы взаиморасчетов с агентами (удержание комиссии посредником / перечисление комиссии после подписания акта);
- автоматически определить размеры начисленной комиссии и комиссии к выплате;
- формировать акты комиссии для физических и юридических лиц;
- организовать обмен с системой «1С: Зарплата и управления персоналом» для расчета налогов по агентам.

Подсистема учета входящего/исходящего перестрахования позволяет вести:

- учет облигаторных и факультативных договоров страхования;
- квотное перестрахование;
- отражать перестрахование на базе эксцедента сумм, эксцедента убытков и эксцедента убыточности.

Входящее перестрахование позволяет: вести учет кассового убытка, выстраивать приоритеты и лимиты для эксцедентных видов перестрахования, рассчитывать минимальные депозитные премии для непропорциональных видов страхования, делать их перерасчет, выполнять настройку загрузки бордеро премий, убытков и возвратов из файлов в формате MS Excel, передавать входящее перестрахование в исходящее (ретроцессия).

Исходящее перестрахование позволяет сопровождать договоры факультативного перестрахования, автоматически формировать бордеро премий, убытков, расторжений на основании действующих договоров облигаторного перестрахования, использовать настройки правил передачи договоров в облигаторное перестрахование.

Подсистема расчета резервов (резерв незаработанной премии, резерв заявленных, но неурегулированных убытков, резерв произошедших, но не заявленных убытков, стабилизационный резерв) использует различные методики расчета и функционально выполняет:

- расчет резервов как по учетным группам, так и учетным подгруппам (дополнительным учетным группам);
- гибкую настройку методик расчета резервов (определение базы для расчета, количество периодов и т. п.);
- настройку связи учетных групп со страховыми рисками и видами страхования;
- формирование отчетных форм по расчету резервов согласно приказу 51Н.

Подсистема «Агентские договоры» позволяет:

- регистрировать и вести учет агентских договоров и дополнительных соглашений с условиями комиссионного вознаграждения;
- использовать периодические условия премиум-статусов для дополнительной мотивации партнеров;
- использовать доверенности агентов и лимиты по заключению договоров;
- вносить групповые изменения условий по агентским договорам.

В подсистеме учета ценных бумаг реализовано:

- хранение нормативно-справочной информации о ценных бумагах;
- загрузка котировок и результатов торгов в формате ММВБ-РТС;
- поступление ценных бумаг;
- начисление дохода по ценным бумагам. Документ начисления доходов также выполняет дооценку до номинала и дооценку до рыночной стоимости ценных бумаг на основании ранее введенных котировок;
- начисление резерва по ценным бумагам;
- выбытие ценных бумаг;
- начисление дохода по депозитным вкладам;

- начисление расхода по кредитам и займам полученным;
- начисление дохода по займам выданным.

Подсистема управленческой отчетности позволяет функционально выполнить:

- большое количество произвольных отчетов с использованием универсального отчета и консоли запросов;
- ведение журналов договоров страхования и убытков (по прямому страхованию, входящему и исходящему перестрахованию);
- формирование отчетов по начисленной и оплаченной премии, по начисленной и перечисленной комиссии, по планируемым и фактически полученным денежным средствам, формирование реестров договоров с просроченными платежами и т. п.

При разработке системы использованы современные технологии ведения страхового бизнеса, а также опыт лучших страховых компаний.

Система позволяет вести учет объектов страхования различной природы, контролировать все события, происходящие с отдельным объектом страхования или классом объектов по установленным критериям отбора. Настройка включает целостный комплекс статистической, управленческой и финансовой отчетности для всестороннего анализа деятельности компании и поддержки принятия решений.

АИС Пенсионного фонда РФ

Пенсионный фонд России (ПФР) является одним из трех государственных внебюджетных фондов, на которые возложены функции по обязательному социальному страхованию. Фонд выступает ключевым социальным институтом страны и крупнейшей федеральной системой оказания государственных услуг в области социального обеспечения.

В каждом субъекте Российской Федерации представлено отделение ПФР, под руководством которого работают территориальные управления, центры по выплате пенсий и обработке информации, а также клиентские службы.

Фонд выполняет ряд социально значимых функций:

1. Учет прав граждан по обязательному пенсионному страхованию, государственному пенсионному и социальному обеспечению.
2. Установление и выплату страховых пенсий по старости, по инвалидности и по случаю потери кормильца.
3. Установление и выплату пенсий по государственному пенсионному обеспечению, включая социальные пенсии и пенсии госслужащим.
4. Предоставление федеральной социальной доплаты к пенсии до прожиточного минимума.
5. Формирование, инвестирование и выплата средств пенсионных накоплений.
6. Предоставление социальных выплат ветеранам, инвалидам, героям и другим гражданам, имеющим право на федеральные социальные льготы.
7. Выдача государственных сертификатов на материнский (семейный) капитал.
8. Адресная помощь пенсионерам и софинансирование социальных программ субъектов РФ.
9. Ведение программы государственного софинансирования пенсионных накоплений.
10. Реализация международных соглашений.

Межрегиональный информационный центр Пенсионного фонда Российской Федерации создан в ноябре 2015 года. Его основная задача – сбор и актуализация всех баз и счетов, централизованная эксплуатация программно-технических комплексов Пенсионного фонда.

Межрегиональный информационный центр Пенсионного фонда Российской Федерации осуществляет сопровождение ИТ-инфраструктуры фонда, включая систему мониторинга, круглосуточную службу технической поддержки, а также портал Пенсионного фонда, предоставляющий возможность получать часть услуг в дистанционном режиме.

При участии Межрегионального информационного центра Пенсионного фонда Российской Федерации успешно реализован проект по внедрению автоматизированной информационной системы Пенсионного фонда Российской Федерации нового поколения АИС ПФР-2.

В рамках данного проекта Межрегиональный информационный центр ПФР обеспечивает:

- работоспособность в среде производственной эксплуатации подсистем АИС ПФР-2, обеспечивающих работу технологических процессов для выполнения государственных функций и предоставления государственных услуг ПФР;

- ведение Федерального регистра лиц, имеющих право на получение государственной социальной помощи, общегосударственной базы данных о социальном положении ветеранов Великой Отечественной войны и боевых действий;

- ведение и эксплуатацию двух государственных информационных систем – федеральной государственной информационной системы «Федеральный реестр инвалидов» (ФГИС ФРИ) и Единой государственной информационной системы социального обеспечения (ЕГИССО), созданных с целью совершенствования предоставления мер социальной поддержки населению.

Введение АИС ПФР-2 позволяет автоматизировать все ключевые бизнес-процессы и сократить объем ручного труда, увеличить скорость доступа к информационным ресурсам Пенсионного фонда Российской Федерации, повысить надежность и защищенность систем.

Архитектура АИС ПФР-2 предполагает централизацию большинства сервисов на федеральном уровне. Это потребовало модернизировать сложившиеся ранее процессы эксплуатации и сопровождения, ориентированные на разнородные, территориально-распределенные программно-технические комплексы.

Ранее региональные программно-технические комплексы обслуживались автономно каждым отделением ПФР. Для этого во всех регионах необходимо было иметь специалистов, обладающих полным набором навыков и знаний, необходимых для устранения инцидентов разного уровня сложности. В таких условиях обеспечить силами локальных сотрудников единый уровень поддержки – нетривиальная задача. Причем не только для Пенсионного фонда России, но и для любых территориально распределенных автоматизированных систем федерального значения. С помощью современных средств взаимодействия поддерживается единый высокий уровень доступности и производительности сервисов.

В состав АИС ПФР-2 входят три блока подсистем: функциональные, обеспечивающие и инфраструктурные.

Функциональные подсистемы:

- государственные информационные ресурсы;
- администрирование страховых взносов;
- информационно-аналитическая подсистема;
- материнский (семейный) капитал;
- управление нормативно-справочной информацией;
- персонифицированный учет пенсионных прав застрахованных лиц;
- внутриведомственный информационный обмен;
- управление средствами пенсионных накоплений;
- назначение, перерасчет и выплата пенсий и иных социальных выплат;
- внешнее взаимодействие;
- обеспечение процессов профессионального обучения кадров;
- поддержка правового обеспечения;
- бухгалтерский учет;
- управление кадрами;
- управление закупками;
- управление бюджетированием;

- официальный сайт ПФР;
- электронный документооборот;
- управление капитальным строительством;
- управление жизненным циклом программного обеспечения;
- электронная почта;
- внутренний портал ПФР.

Инфраструктурные подсистемы:

- инфраструктурное обеспечение;
- обеспечение информационной безопасности;
- управление ИТ-инфраструктурой.

Особенностью новой модели эксплуатации в Пенсионном фонде является создание сети региональных центров информатизации по определенным направлениям, в задачи которых входит эксплуатация регионального сегмента АИС ПФР-2 – оборудования и программного обеспечения, размещенного в 84 отделениях ПФР во всех субъектах федерации.

В результате внедрения АИС ПФР-2 в значительной степени вырос уровень доступности получения гражданами услуг ПФР в электронном виде. В настоящее время в Личном кабинете гражданина на сайте Пенсионного фонда реализован 31 электронный сервис, большинство из которых – это предоставление государственных услуг.

Тема 2.4. Автоматизация госуслуг и МФЦ

Совершенствование системы государственных услуг в электронном формате и обеспечение свободного доступа к ним граждан стали важнейшими стратегическими задачами в Российской Федерации.

Комплексная автоматизация позволяет организовать информационное обеспечение органов государственной власти и создать единую точку входа, включая удобную и прозрачную техническую площадку для исполнения запросов от заявителей. В основе решения лежит перевод в электронный вид

бумажной документации и создание электронных информационных площадок для взаимодействия с заявителями.

Перевод процессов предоставления госуслуг в электронную форму дает целый ряд преимуществ:

- сокращение затрат времени на обработку заявок и оказание госуслуг;
- единое информационное пространство;
- агрегация и координация всех информационных потоков;
- эффективный контроль;
- мгновенные уведомления заявителя на каждом этапе работы по его заявлению;
- гибкие регламентированные отчеты в различных направлениях;
- использование электронной подписи.

Оказание государственных и муниципальных услуг в электронном виде на базе системы электронного документооборота «ДЕЛО»

Типовая подсистема оказания государственных и муниципальных услуг на базе системы электронного документооборота «ДЕЛО» позволяет перевести в электронную форму процесс оказания государственных и муниципальных услуг на всех уровнях – федеральном, региональном и муниципальном. Это обеспечивается интеграцией с «Единым порталом государственных и муниципальных услуг» через систему межведомственного электронного взаимодействия. Система «ДЕЛО» предусматривает также интеграцию с автоматизированной системой «Обращение граждан».

Типовое решение для системы электронного документооборота «ДЕЛО» автоматизирует следующие специфические функции, необходимые для оказания государственных услуг в электронной форме:

- автоматическую регистрацию заявок на оказание государственных услуг, поступающих с «Единого портала государственных и муниципальных услуг»;
- прием, рассмотрение, исполнение и контроль заявок на оказание услуг через многофункциональные центры предоставления услуг;

- создание межведомственных запросов на получение информации, необходимой для оказания услуги, получение ответов в автоматизированном режиме;
- хранение истории обработки заявок и запросов;
- отправка статуса заявки и направление ответа заявителю в электронной форме – через единый портал госуслуг;
- возможность применения электронной подписи в соответствии с методическими рекомендациями по разработке электронных сервисов и применению технологии электронной подписи при межведомственном электронном взаимодействии.

В совокупности все описанные выше возможности существенно увеличивают эффективность работы по предоставлению государственных и муниципальных услуг, а также повышают их качество.

АИС «МФЦ ДЕЛО» – автоматизация многофункциональных центров предоставления госуслуг

Программа АИС «МФЦ ДЕЛО», разработанная фирмой «КС-Консалтинг» представляет собой решение для автоматизации деятельности многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг, полностью удовлетворяет требованиям Постановления Правительства Российской Федерации № 1376 от 22 декабря 2012 г. «Об утверждении Правил организации деятельности многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг»; Приказа Министерства экономического развития Российской Федерации № 21 от 22 января 2014 г. «Об утверждении Методических рекомендаций по обеспечению деятельности многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг».

Основная цель внедрения системы – повышение качества предоставления государственных и муниципальных услуг многофункциональными центрами.

Многофункциональные центры в процессе автоматизации своей деятельности приобретают следующие характеристики:

- увеличивается информационная открытость и прозрачность деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления;
- осведомленность граждан и юридических лиц об услугах повышается;
- финансовые и временные затраты физических и юридических лиц при получении услуг сокращаются;
- эффективность межведомственного информационного обмена и взаимодействия увеличивается;
- увеличиваются показатели производительности труда специалистов многофункциональных центров при оказании гражданам и юридическим лицам государственных услуг;
- повышается эффективность контроля хода оказания гражданам и юридическим лицам государственных услуг посредством многофункциональных центров.

Функциональные возможности программы АИС «МФЦ ДЕЛО»:

- взаимодействие с Единой системой межведомственного электронного взаимодействия и федеральной государственной информационной системой «ЕСИА»;
- возможность использования заявителями и сотрудниками МФЦ экспертной поддержки по вопросам порядка и условий предоставления государственных услуг;
- осуществление приема и передачи заявлений, а также статусов оказания услуги в электронном виде в формате структурированных данных XML;
- создание новых услуг, редактирование существующих с использованием конструктора услуг;

– поддержка деятельности работников многофункционального центра по приему, выдаче, обработке документов, поэтапная фиксация хода предоставления государственных и муниципальных услуг с возможностью контроля сроков предоставления государственной или муниципальной услуги и проведения отдельных административных процедур;

– формирование бланков сопровождающих документов для услуги;

– автоматическое формирование описей / путевых листов, печать и использование двумерных штрих-кодов для оптимизации деятельности курьерской службы;

– формирование электронных комплектов документов, содержащих заявления (запросы) о предоставлении государственной или муниципальной услуги в форме электронного документа, электронные образы документов, необходимых для оказания государственной или муниципальной услуги;

– поддержка принятия решений о возможности, составе и порядке формирования межведомственного запроса в иные органы и организации;

– поддержка формирования комплекта документов для передачи в орган, предоставляющий государственную услугу, или в орган, предоставляющий муниципальную услугу, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и соглашений о взаимодействии;

– хранение сведений об истории обращений заявителей;

– автоматическое распределение нагрузки между работниками многофункционального центра;

– использование электронной подписи в соответствии с требованиями, установленными нормативными правовыми актами Российской Федерации, при обработке электронных документов, а также при обмене электронными документами с федеральными органами исполнительной власти, органами государственных внебюджетных фондов, органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органами местного самоуправления или привлекаемыми организациями;

- информирование заявителя о ходе предоставления государственной или муниципальной услуги;
- формирование статистической и аналитической отчетности по итогам деятельности многофункционального центра за отчетный период;
- работа с системой через web-браузер с использованием технологии тонкого клиента, организация территориально распределенных многофункциональных центров;
- централизованное хранение справочно-нормативной информации и предоставление доступа к ней.

Автоматизированная система «Учёт и контроль исполнения письменных и устных обращений граждан» (АС «ОГ») разработана фирмой ООО «НПЦ «Космос-2».

Данная система обеспечивает:

1. Информационно-справочное сопровождение деятельности многофункционального центра посредством предоставления заявителям сведений о ходе (этапе) предоставления государственных и муниципальных услуг путем размещения указанной информации в информационных киосках на официальном сайте МФЦ.
2. Автоматизацию документационного обеспечения деятельности МФЦ посредством регистрации и хранения обращений заявителей в электронном виде и организации электронного документооборота.
3. Автоматизацию формирования отчетных и статистических данных о деятельности многофункционального центра.

Автоматизированная система «Учёт и контроль исполнения письменных и устных обращений граждан» позволяет:

- регистрировать обращения граждан согласно регламентам организации;
- выдавать заявителям печатные формы с информацией об обращении и списком принятых документов, с нанесением штрих-кода и цифрового кода;

- переводить документы, получаемые от заявителя, в электронную форму с привязкой к карточке обращения;
- обеспечить функции электронного документооборота с организациями и подразделениями администрации, участвующими в работе МФЦ;
- контролировать сроки исполнения обращений;
- получать статистическую и аналитическую информацию по обращениям заявителей, по качеству работы операторов МФЦ, по исполнительской дисциплине участвующих в предоставлении услуг гражданам организаций и подразделений.

Преимущества системы:

- наличие встроенного средства, позволяющего вести регламент исполнения услуг;
- поставка встроенного генератора отчетов FastReport (наличие генератора дает возможность самостоятельно добавлять и изменять неограниченное количество новых аналитических отчетов и отчетных форм);
- встроенные гибкие возможности поиска, фильтрации обращений заявителей. Встроенными средствами системы можно провести поиск обращений по всем атрибутам, составить статистический отчет, при этом абсолютно не требуется специальной подготовки или знания пользователей;
- возможность интеграции с автоматизированными системами управления потоками посетителей (в частности, с системой электронной очереди «ДАМАСК»).

Внедрение автоматизированной системы «Учёт и контроль исполнения письменных и устных обращений граждан» в деятельность многофункциональных центров повысит качество предоставления государственных и муниципальных услуг, оптимизирует бюджетные расходы в бизнес-процессах, позволит сократить сроки работы специалистов многофункционального центра с заявителями и с документами, повысит их производительность труда, исполнительскую дисциплину, оптимизирует

управление на основе аналитической отчетности и статистической информации, уменьшит влияние человеческого фактора на процесс обслуживания.

Тема 2.5. Медицинские информационные системы

Развитие медицинской отрасли, как науки, так и практической деятельности, интенсивно повышает информационный обмен в данной сфере, в том числе за счет внедрения компьютерных технологий. Основу системы информационного обеспечения здравоохранения составляют многочисленные количественные данные – специальные демографические, эпидемиологические и административные показатели. Это, например, данные социологических опросов, маркетинговых исследований, различной статистической документации, экспертные оценки, фонды медицинских библиотек, системы сбора и переработки информации.

Информационный и документальный поток медицинских данных достаточно специфичен, и для того чтобы деятельность службы здравоохранения была эффективной, необходимо четко представлять все ее особенности.

Главная цель информатизации здравоохранения в целом может быть сформулирована следующим образом: создание новых информационных технологий на всех уровнях управления здравоохранением и новых медицинских компьютерных технологий, повышающих качество лечебно-профилактической помощи и способствующих реализации основной функции охраны здоровья населения – увеличение продолжительности активной жизни.

На основе данной концепции можно выделить следующие направления использования предметно-ориентированных информационных систем:

– **формирование целостного информационного пространства в системе здравоохранения**, обеспечивающего ускоренный доступ к медицинской информации, качество медицинских документов и т. д.;

– **мониторинг здоровья населения** – комплексный, научно-обоснованный анализ динамики развития состояния здоровья населения на основе социальных, экономических и других факторов;

– **управление оказанием медицинской помощи и мониторинг ее качества**, обеспечивающие снижение вероятности возникновения врачебной ошибки, устранение избыточности назначений;

– **развитие информационного обеспечения актуальных программ борьбы с социально-значимыми заболеваниями**, широкое использование информационных технологий в научно-практических программах по борьбе с массовыми заболеваниями (СПИД, сахарный диабет, туберкулез, болезни органов кровообращения и др.);

– **информатизация системы управления в области здравоохранения**, повышающая производительность труда медицинских работников, параметры качества лечебно-диагностического процесса, эффективности медицинской деятельности учреждений здравоохранения, прозрачности деятельности медицинского учреждения;

– **оптимизация, повышение эффективности использования ресурсов здравоохранения**, обеспечивающие управление материально-техническими, кадровыми и другими ресурсами здравоохранения;

– **телемедицина** – использование информационных технологий в целях оказания медицинской помощи населению.

Разработка проектов информатизации здравоохранения осуществляется на нескольких уровнях в зависимости от объема решаемых задач. Выделяют следующие уровни проектов:

- государственный уровень (федеральный);
- территориальный (региональный);
- уровень ЛПУ;

- уровень медико-технологических информационных систем.

Основные тенденции, проблемы и факторы информатизации системы здравоохранения

В современной практике информатизации системы здравоохранения можно выделить множество взаимосвязанных тенденций, которые обусловлены как развитием программно-технических средств, так и развитием и совершенствованием собственно информационных технологий, связанных с массовым использованием компьютерных сетей, накоплением информационных ресурсов, повышением уровня компьютерной грамотности и т. д.

Развитие методов и технологий программной инженерии, внедрение новых инструментальных средств, CASE-технологий, появление и использование новых технических средств обуславливают целый ряд тенденций в развитии информационных технологий в целом, которые существенным образом влияют на изменение характера рабочих процессов. Среди тенденций, связанных с изменением программно-технической реализации информационных технологий, выделим следующие:

- переход от закрытых и жестких информационных систем к открытым, расширяемым, масштабируемым и адаптируемым системам – к системам с открытой архитектурой;
- широкое использование технологий Интернет/Инtranет, использование Web-браузеров в качестве универсального рабочего места;
- возрастание роли телекоммуникаций, переход от локальных к распределенным информационным системам, построенным на сочетании децентрализованных и централизованных режимов хранения и обработки данных. При этом на верхние уровни могут выноситься не только базы данных, доступные по сети, в том числе через Интернет и Web-сайты, но и приложения;
- использование технологий беспроводного доступа к ресурсам информационных систем («мобильный пользователь»);

- стандартизация информационных потоков и структур хранения данных на основе спецификаций XML и их стандартизации;

- использование RAD- и CASE-технологий, методов прототипирования и макетирования, объектно-компонентных архитектур (CORBA, COM и проч.), промежуточного программного обеспечения (middleware) для интеграции приложений;

- использование технологий централизованного дистанционного (удаленного) администрирования и сопровождения;

- использование технологий бесклавиатурного ввода (считывания) данных (линейные и двумерные штрих-коды, оптическое считывание и распознавание символов и др.), в том числе средств дистанционного, бесконтактного считывания данных, а также технологий рукописного ввода и распознавания символов (сенсорные панели и экраны) и т. д.;

- использование технологий речевого ввода и вывода (распознавание/синтез речи);

- использование персональных машиночитаемых носителей данных (пластиковые карты, с чипами памяти и микропроцессорами) и т. д.

Важнейшими тенденциями и факторами, определяющими изменения в характере и содержании рабочих процессов, профессиональной структуре отрасли, системе подготовки кадров и методах менеджмента, являются следующие:

- отчуждение, обобществление и коллективное использование информационных ресурсов, формируемых различными пользователями;

- расширение использования публичных информационных ресурсов, доступных через сеть Интернет, что делает весьма актуальными проблемы семантической идентификации информационных ресурсов и их поиска;

- расширение диапазона автоматизируемых задач, функций и рабочих процессов, через которые реализуется профессиональная деятельность сотрудников медицинских учреждений, в том числе лечебно-диагностических функций, включая процессы принятия решений по тактике лечения;

– усложнение состава и структуры обрабатываемой информации, в том числе необходимость использования разнородной слабоструктурированной информации, графической, видео- и аудиоинформации (мультимедиа). Это, например, медицинские изображения, а также сигналы от различных датчиков и диагностического оборудования;

– переход от автоматизации учетных процедур к информатизации управления, включая процессы прогнозирования, планирования и принятия решения, в том числе по тактике лечения;

– переход от автоматизации отдельных задач к созданию полнофункциональных интегрированных информационно-технологических, в том числе медико-технологических комплексов (переход к «сквозным» технологиям);

– переход к интерактивным режимам работы и алгоритмам решения задач многошаговой обработки данных (анализ, моделирование, расчеты, оптимизация, диагностика, планирование);

– развитие электронного документооборота, в связи с принятием федерального закона «Об электронной цифровой подписи»;

– использование мультимедийных и web-технологий делает актуальным переход к интерактивным полиморфным документам;

– переход от автоматизации фиксированного набора функций (характерного для первых поколений АРМов) к формированию гибких, адаптируемых, расширяемых автоматизированных технологий; использование технологий групповой работы (GroupWare) и управления потоками работ (WorkFlow);

– унификация интерфейса конечного пользователя на основе «де-факто» стандарта «GUI-Windows», метафоры «рабочего стола», что способствует повышению мобильности пользователя – одному из важнейших требований открытых систем;

– использование ассистирующих процедур, встроенных Help- и обучающих систем;

– применение интеллектуальных агентов для выполнения заданных действий (сценариев, «поручений») и др.

Содержательно процесс внедрения современных информационных технологий и создания интегрированных информационных систем должен заключаться в рационализации и эффективной организации рабочих процессов с использованием различных программно-технических средств и телекоммуникаций. Опыт создания и использования автоматизированных информационных систем убедительно показал, что рациональное сочетание и интеграция применяемых различных программных и технических средств и базовых информационных технологий позволяет получить положительный синергетический (системный) эффект.

Анализ современных информационных технологий привел к выводу, что в составе перспективных многофункциональных информационных систем в здравоохранении могут быть эффективно использованы технологии и средства:

– создания экспертных систем и баз знаний и систем управления корпоративными знаниями;

– гипертекста и гипермедиа (в том числе в электронной медицинской карте, в системах поддержки принятия решения по тактике лечения, в экспертно-диагностических системах и базах знаний, в консультативных и обучающих системах и др.);

– технологии аналитической обработки OLAP (On-Line Analytical Processing), многомерного моделирования (MultiDimensional Modelling) и интеллектуального анализа (Data Mining) данных, многомерных хранилищ (Data Warehouse) и витрин (Data Mart) данных, а также современные технологии репортинга (формирования отчетности);

– системы календарного планирования и управления проектами;

– бесклавиатурного ввода данных на основе использования машиночитаемых носителей информации (пластиковых карточек, документов с визуальным кодированием и т. д.);

- работы с архивами и сетевого хранения данных.

При этом необходимо исходить из того, что каждое средство или технология имеет свою область эффективности, выявление и апробация которой возможна только на основе опыта практического использования.

Разработка и внедрение автоматизированных систем управления в здравоохранении

Создание и эксплуатация информационных систем и автоматизированных систем управления в здравоохранении преследуют ряд целей:

- совершенствование организационной структуры управления отдельного участка работы лечебно-профилактического учреждения или учреждения здравоохранения в целом;
- оптимизация производственных процессов, связанных с лечением и контролем за состоянием здоровья пациентов, а также диагностических, лечебных и других видов работ, выполняемых в лечебно-профилактическом учреждении;
- совершенствование документации и системы документооборота лечебно-профилактического учреждения;
- автоматизация процессов получения, сбора, хранения, поиска, передачи и использования информации, формируемой на всех этапах деятельности сотрудников лечебно-профилактического учреждения.

Существуют два основных варианта внедрения информационных систем.

Вариант I. Комплексная автоматизация. Разработка информационных систем производится для обеспечения максимального охвата средствами автоматизации всех участков обработки информации и выполняется в сжатые сроки. Наиболее предпочтительный, но и самый дорогостоящий вариант.

Вариант II. Поэтапная автоматизация. Автоматизация деятельности отдельных участков с возможностью их дальнейшего объединения в единую систему. Позволяет распределить финансовые затраты во времени и

постепенно приспособить производственный цикл к требованиям автоматизированных систем управления.

Основные этапы разработки и внедрения автоматизированных систем управления:

- обследование объекта автоматизации – концепция автоматизации в форме служебной или докладной записки;
- технико-экономическое обоснование и финансирование проекта – составление сметы расходов и ориентировочное планирование затрат;
- техническое проектирование – проект автоматизированной системы управления;
- инженерно-технические работы – приобретение и установка оборудования и программного обеспечения, отладка и настройка;
- ввод в эксплуатацию – обучение персонала, подготовка информационных баз данных, опытная эксплуатация.

Медицинская информационная система должна отвечать современным требованиям и строится на базе ключевых принципов. Комплексный подход к созданию системы, концепция которого основана на разработке базовой платформы, на которую, в свою очередь, добавляются отдельные модули, предназначенные для решения конкретных задач. При этом создаваемые модули должны учитывать основные направления деятельности лечебного учреждения, что неразрывно связано с развитием его информационной инфраструктуры.

Основные направления информатизации лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) представлены в табл. 1.

Таблица 1

Основные направления информатизации лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ)

Приоритетные группы программных модулей	Назначение
Медицинское сопровождение	Управление информационными потоками медицинской информации. Обработка и

	анализ статистических медицинских показателей и данных
Финансово-хозяйственная деятельность	Бухгалтерский учет и анализ финансово-хозяйственной деятельности, складской учет, организация лечебного питания, расчет стоимости медицинских услуг
Организационно-административная деятельность	Управление и организация поддержки принятия решений в структурных подразделениях лечебно-профилактического учреждения. Основы делопроизводства. Ведение кадровой работы
Научная работа	Сбор, обработка, представление данных для проведения научных исследований

Следует отметить, что между программными модулями нет четких границ. Так, задачи научной работы тесно связаны с медицинским сопровождением пациентов, и в то же время для их решения могут быть необходимы результаты экономических расчетов или любая другая информация.

Основными видами информационных ресурсов, к которым может предоставляться удаленный доступ, являются следующие:

- справочно-информационные системы, научно-периодические издания, интернет-ресурсы, то есть медицинские базы знаний;
- базы данных пациентов для доступа к амбулаторным картам и архивам историй болезни, результатам лабораторных исследований и т. д.;
- организационно-справочная информация: электронные телефонные справочники, календари, модули с расписанием работы и планированием рабочего времени и др.

Оценка эффективности функционирования медицинских систем производится по ряду направлений:

1. Управленческая эффективность. Оценивается по оперативности, достоверности и адекватности управленческих решений, принимаемых на основе использования данных, обрабатываемых информационной системой.
2. Медицинская эффективность работы системы выражается в повышении качества диагностики заболеваний, адекватности назначений и

выполнения медицинских услуг, уменьшении продолжительности заболеваний, уменьшении инвалидизации и др.

3. Социальные аспекты оценки эффективности работы медицинской информационной системы могут быть определены на основании анализа динамики демографических характеристик (рождаемость, смертность, продолжительность жизни и др.), а также по критериям обеспеченности и доступности медицинской помощи населению.

4. Экономическая эффективность достигается за счет оптимизации затрат на обеспечение медикаментами, уменьшения выплат по временной нетрудоспособности и инвалидности, сокращения затрат времени на проведение медицинских и технологических манипуляций, сокращения численности и уменьшения фонда оплаты труда вспомогательного персонала и др.

Медицинские информационные системы преследуют одну основную цель: ускорение и облегчение хранения и обработки данных на различных уровнях управления медицинской деятельностью.

Классификация медицинских информационных систем

При классификации по функциональному признаку выделяют следующие предметно-ориентированные медицинские системы:

1. Системы управления здравоохранением на федеральном и территориальном уровнях.

2. Автоматизированные системы управления (АСУ) специализированных медицинских служб. Используются в структурах скорой помощи, психиатрической службе, аптечной сети и т. д.

3. Управление лечебно-профилактическими учреждениями (АСУ-поликлиника, АСУ-стационар, АСУ-диспансер, АСУ-санаторий и др.).

4. Управление учебными заведениями здравоохранения. Применяются в системе подготовки кадров здравоохранения в средних и высших образовательных учреждениях.

5. Информационная поддержка работы медицинского персонала:

автоматизированные рабочие места врача, медицинской сестры, заведующего отделением, главного врача и др.

6. Информационное обеспечение экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях (медицина катастроф).

7. Мониторинг состояния здоровья населения (системы профилактических осмотров).

8. Информационное обеспечение научно-медицинской работы.

9. Системы информационного обмена (автоматизированные библиотеки, телемедицинские системы).

Причем в настоящее время все используемые в медицинской отрасли системы имеют многопрофильный характер.

При классификации по такому признаку, как глубина работы с медицинской картой пациента, выделяют предметно-ориентированные медицинские системы:

– Departmental systems – системы, которые работают только с определенной частью данных медицинской карты. В качестве примера можно привести лабораторные системы, фармакологические системы для реанимационных отделений и т. п.;

– CPR systems – системы, которые работают с медицинской картой в целом.

Рассматривая классификацию медицинских информационных систем во взаимосвязи с их местом в структуре учреждений здравоохранения, можно выделить ряд классов:

а) медицинские технологические системы. Находятся непосредственно между больным и врачом, обеспечивая информационную поддержку диагностических и профилактических процессов, процесса лечения, реабилитации пациентов в лечебных учреждениях:

– мониторные системы и приборно-компьютерные комплексы средств для постоянного, интенсивного наблюдения за состоянием больных в послеоперационных палатах, реанимационных отделениях;

- системы вычислительной диагностики;
- системы клинико-лабораторных исследований, включая программно-аппаратные комплексы средств для функциональной, лабораторной и рентгеновской диагностики;
- экспертные системы, основанные на базах знаний экспертов в конкретной медицинской области;
- системы передачи и обработки изображений, представляющих медико-биологическую информацию;

б) системы управления предприятием объединяют несколько участков или все информационные ресурсы предприятия. К ним относятся АСУ-поликлиника, АСУ-стационар и т. д. Как правило, включают ряд модулей, соответствующих структуре предприятия (планирование, финансовое обеспечение, снабжение, медицинская деятельность и другие);

в) банки данных коллективного пользования. В качестве объекта приложения этих систем выступают информационные ресурсы человечества. Например, специализированные справочные базы данных по болезням, диагностике, литературным источникам, статистическим данным и др.;

г) банки информации медицинских служб накапливают и обобщают данные о группах пациентов. Эта информация востребована, как правило, многими медицинскими работниками: врачами, средним медицинским персоналом, руководителями ЛПУ и т. д.;

д) справочно-информационные медицинские системы представляют собой совокупность медицинской информации для обеспечения информационной поддержки медицинских учреждений;

е) статистические медицинские системы разных служб в области здравоохранения служат для накопления и обработки медицинских данных о популяции. Их применяют руководители здравоохранения;

ж) научно-исследовательские информационные медицинские системы применяются в научно-исследовательских институтах и подразделениях ВУЗов для решения комплексных задач медицины и здравоохранения;

з) обучающие медицинские информационные системы предназначены для обеспечения процесса обучения в медицинских учебных заведениях.

Перечисленные выше медицинские информационные системы в различной степени соотносятся с уровнями управления медицинской деятельностью и в связи с этим занимают соответствующее положение между врачом и пациентом. Основания для выделения классов медицинских информационных систем, в зависимости от положения в структуре органов здравоохранения, приведены в табл. 2.

Таблица 2

Основания для выделения классов медицинских информационных систем в зависимости от положения в структуре органов здравоохранения

Основание	Класс системы			
	ТИМС	БИМС	СИМС	НИМС
1. Объект описания	Человек	Человек	Популяция, социальные институты, экологические объекты	Биологические объекты, научные изыскания
2. Решаемая задача	Автоматизация обработки биомедицинской информации	Информационная поддержка работы ЛПУ	Управление системой здравоохранения	Информационное обеспечение выполнения НИР
3. Пользователи	Сотрудники ЛПУ	Сеть медицинских учреждений	Органы управления здравоохранением	НИИ и научные подразделения ВУЗов

Под телемедицинскими технологиями понимают медицинские технологии, реализуемые с применением средств телекоммуникаций (телемедицина):

- лечебно-диагностические телемедицинские консультации;
- телемониторинг (телеметрия) функциональных показателей больного;
- телемедицинское функциональное (лабораторное) обследование;

- телемедицинские совещания (консилиумы) и симпозиумы, реализуемые с помощью средств видеоконференцсвязи;

- удаленный доступ к информационным ресурсам в области медицины, представленным в сети Интернет, с помощью Web-серверов ИС лечебно-профилактических учреждений.

При классификации по структуре выделяют предметно-ориентированные медицинские системы:

- локальные, расположенные в пределах одного предприятия (здания, помещения);

- глобальные, распространяющиеся на город, регион и более.

Распространенность и создание различных типов информационных систем зависят не только от финансовых возможностей отрасли или предприятия. Во многом это определяется сложностью их изготовления и сопровождения.

В зависимости от сложности и трудоемкости изготовления информационные системы подразделяются на четыре уровня.

1 уровень – наиболее простой с точки зрения изготовления и поддержания работоспособности системы. К этому уровню относятся автоматизированные системы обработки данных, которые выполняют вычислительные операции по заранее известным алгоритмам. Это статистическая обработка данных, бухгалтерские расчеты и т. д.

2 уровень – более сложный. Включает информационные и информационно-справочные системы, эффективность работы которых зависит от возможностей, удобства и понятного пользователю механизма формирования поисковых запросов, а также от регулярного обновления информации.

3 уровень – включает автоматизированные системы управления технологическим процессом предприятия в целом. Они должны обеспечивать обработку информации в реальном времени, производить ее обобщение и представление для последующего анализа и принятия окончательных

управленческих решений человеком. В этих системах используются логические операции выбора, обобщения и группировки информации, реализация которых в программном виде зачастую очень сложна.

4 уровень – наиболее сложный. На этом уровне находятся экспертные системы и автоматизированные системы диагностики заболеваний. Экспертной системой (ЭС) называют компьютерную программу, созданную на базе широких экспертных знаний, предназначенную для обеспечения высокоэффективного решения задач в узкой предметной области. Такие системы должны обладать свойствами прообраза искусственного интеллекта и моделировать процесс мышления человека.

В здравоохранении встречаются практически все из названных выше типов автоматизированных систем. С учетом специфики отдельных структурных составляющих здравоохранения, а также функциональной составляющей медицинские информационные системы подразделяются на виды.

Обзор основных медицинских информационных систем

Существующие на сегодня информационные системы, используемые в медицинских учреждениях и аптеках, применяются для решения задач различного уровня.

Лабораторная информационная система «Промедичи ЛИС»

«Промедичи ЛИС» (компания «Промедичи», www.promedichi.ru) – разработанная с учетом рекомендаций ведущих европейских и российских экспертов в области организации лабораторных процессов система управления деятельностью медицинской лаборатории.

Лабораторная информационная система предназначена для выполнения следующих задач:

- формирование единой информационной базы лаборатории или группы лабораторий;
- управление всеми бизнес-процессами деятельности лаборатории, включая планирование, взаимоотношения с контрагентами, организацию

логистики, финансовый анализ, управление персоналом, лабораторными процессами, и полная их автоматизация.

Лабораторная информационная система «Промедици ЛИС» обладает следующими характеристиками:

- применение экспертных технологий, обеспечивающих: определение эффективных маршрутов прохождения лабораторных процессов при их диспетчеризации; предоставление справочной информации о проводимой операции и методе в целом; оказание помощи в интерпретации результатов исследований; выявление противоречивых и неправдоподобных результатов исследований; уточнение и оптимизация норм расхода реагентов и расходных материалов при проведении лабораторных исследований;
- интеграция с внешними системами, например, ГИС, кадровыми, бухгалтерскими системами, системами обязательного медицинского страхования;
- взаимодействие с разнообразным лабораторным оборудованием и использование различных технологий (штрих-кодирование, RFID-технологии, работа с системами идентификации персонала);
- гибкость системы, изменение последовательности и правил выполнения действий, процессов и операций;
- поддержка международных и российских стандартов и регламентирующих документов;
- возможность использования бесплатного серверного и клиентского ПО.

Система не требует значительных вложений в инфраструктуру. Четко документированный, распланированный и формализованный процесс внедрения позволяет запустить систему в эксплуатацию в кратчайшие сроки, без ущерба для деятельности лаборатории.

Автоматизированная медицинская информационная система «Интрамед»

Автоматизированная медицинская информационная система «Интрамед», разработанная компанией «Медкор», отличается высоким уровнем автоматизации бизнес-процессов лечебно-профилактического учреждения:

- создания базы данных историй болезни и амбулаторных карт на основе электронной медицинской карты пациента (ЭМК);
- экспертной работы;
- формирования стандартов лечения;
- ведения плана и очереди на госпитализацию;
- ведения расписания работы врачей;
- учета функционирования коечного фонда;
- персонифицированного учета медицинских услуг;
- персонифицированного предметно-количественного учета медикаментов в ЛПУ;
- учета материально-технических ресурсов ЛПУ;
- формирования учетных документов;
- формирования государственной и отраслевой статистической отчетности.

ЭМК является электронным аналогом стандартных форм Министерства здравоохранения РФ «Медицинская карта амбулаторного больного» (форма 025/у+87) и «Медицинская карта стационарного больного» (форма 003/у).

Медицинская информационная система «Интрамед» охватывает следующие службы и рабочие места ЛПУ:

- главного врача и его заместителей;
- рабочие места в регистратуре, приемном покое;
- заведующих отделениями;
- рабочие места во всех параклинических службах (в лаборатории, врачей лечебно-диагностических отделений; в отделе лучевой диагностики, в физиотерапии и т. д.);
- старших медсестер отделений;

- рабочие места в аптеке;
- отделе кадров, в статистике;
- постовых, палатных, процедурных медсестер;
- специалистов экономической службы и договорного отдела;
- системных администраторов и программистов.

Основные системные решения, используемые в медицинской информационной системе «Интрамед»:

- трехуровневая архитектура клиент-сервер;
- интернет-технологии («тонкий клиент»);
- обмен данными с использованием языка XML.

Медицинская информационная система РИАМС

Группа компаний «Медкор» работает более 10 лет на рынке медицинского оборудования и медицинских информационных технологий в России, странах СНГ и Балтии. Для повышения эффективности в решении кардинальных задач органов управления здравоохранением и обязательного медицинского страхования (ОМС), а также в целях улучшения организации системы управления здравоохранением и ОМС компания «Медкор» предлагает реализовать проект по формированию автоматизированной региональной информационно-аналитической медицинской системы (РИАМС).

Реализация проекта позволит решить следующие задачи:

- паспортизация учреждений здравоохранения;
- формирование единой системы учета ресурсов здравоохранения региона;
- мониторинг ресурсной обеспеченности населения ресурсами здравоохранения;
- формирование единого территориального регистра населения;
- персонифицированный учет и мониторинг оказанной медицинской помощи, затрат на медицинскую помощь, лекарственной помощи и затрат на нее, заболеваемости населения;

– формирование территориальной программы государственных гарантий.

Эффективность внедрения программы

Внедрение информационно-аналитической системы позволяет разработать эффективную стратегию развития систем здравоохранения и обязательного медицинского страхования на основе системного анализа и своевременной диагностики организационных и финансовых проблем, формирования качественно новых подходов к управлению здравоохранением, адекватную социально-экономической ситуации.

Реализация проекта обеспечит снижение затрат на информатизацию систем здравоохранения и обязательного медицинского страхования за счет:

- комплексного использования информационных ресурсов;
- единого программного обеспечения для всех однотипных организаций и учреждений;
- сокращения трудозатрат на подготовку отчетов и документов;
- сокращения командировок, связанных с проверкой достоверности информации, представляемой учреждениями в вышестоящие организации;
- отсутствия необходимости в выделенных каналах связи.

Системы автоматизации лабораторных исследований ALTEY Laboratory

Системы автоматизации лабораторных исследований ALTEY Laboratory, разработанные ООО «Комплексные медицинские информационные системы», предназначены для комплексной автоматизации технологических и бизнес-процессов в медицинских диагностических лабораториях.

Продукты ALTEY Laboratory отличает универсальность, модульная структура, простота и гибкость настройки. Результатом внедрения систем ALTEY Laboratory является повышение производительности лаборатории (в среднем не менее чем на 30 %, а по многим видам исследований – на сотни процентов), превращение трудоемких сложных процессов в легкую,

интересную, поддающуюся анализу и планированию, коммерчески привлекательную работу. ALTEY Laboratory обеспечивает автоматизацию полного спектра исследований, проводимых современной клинико-диагностической лабораторией: биохимические, гематологические, иммунологические, серологические, аллергологические, микробиологические, ПЦР-исследования и многие другие методики, выполняемые на анализаторах или вручную. Системой учитываются особенности приема и нумерации заказов, расчета услуг и выписки счетов, организации работ, разделения труда в лаборатории. Обеспечивается обмен данными с лабораторным оборудованием. Результаты проходят процедуру авторизации. Ведутся электронные журналы регистрации исследований, лабораторная статистика, контроль качества. Открытая архитектура системы обеспечивает ее полноценную интеграцию с другими медицинскими информационными системами, работающими в медучреждении. Линейка продуктов ALTEY Laboratory покрывает потребности в автоматизации лабораторий разной производительности, начиная с небольших (100–200 биоматериалов/день) и заканчивая крупными диагностическими комплексами (десятки анализаторов, 3000–6000 биоматериалов/день).

Достигаемые преимущества:

- полная автоматизация документооборота лаборатории;
- эффективное использование лабораторного оборудования и, как следствие, повышение производительности;
- использование современных методик при проведении лабораторного контроля качества;
- оперативное предоставление лечащим врачам результатов лабораторных исследований;
- повышение «прозрачности» и управляемости лабораторного бизнеса;
- адаптивность системы к задачам конкретной лаборатории, ее гибкость, взаимодействие с другими медицинскими информационными

системами;

- система разработана с использованием современных подходов к созданию открытых промышленных систем;
- специальная технология подключения лабораторных анализаторов, позволяющая в короткие сроки подключать практически любые приборы ведущих мировых производителей: ROCHE, ABBOTT, TECAN, BIO-RAD, LABSYSTEMS и др.;
- учёт любых видов услуг по действующим на территории Российской Федерации правилам страховой и коммерческой медицины и возможность легко анализировать и адаптировать правила учета к изменяющейся рыночной ситуации;
- развитые средства интеграции на базе современных WEB-технологий, открывающие большие перспективы для организации эффективной городской и региональной лабораторной службы на базе специализированных лабораторий, действующих в едином информационном пространстве.

В дополнение к существенному отличию в стоимости данной системы от западных аналогов, она является тиражируемой промышленной системой, позволяющей в короткие сроки автоматизировать практически любую медицинскую лабораторию. Данная технология позволяет обучать местных (региональных) технических специалистов с целью адаптации системы к существующим задачам, подключения к системе лабораторного оборудования и её интеграции с уже действующими в ЛПУ системами Истории болезни, ОМС, договорного отдела и т. д. Накоплен большой положительный опыт интеграции с медицинскими информационными системами производства третьих фирм.

Система автоматизации лабораторных исследований ALTEY Laboratory является уникальной, относительно недорогой (оптимальное соотношение цена/качество), максимально пригодной к широкому тиражированию на российском рынке информационных систем медицинского назначения.

Тема 2.6. Автоматизированный учет населения в системе обязательного медицинского страхования (ОМС)

Система обязательного медицинского страхования (ОМС)

В соответствии с законом «О медицинском страховании граждан в Российской Федерации» (в ред. Закона РФ от 02.04.93 № 4741-1; Указа Президента РФ от 24.12.93 № 2288; Федерального закона от 01.07.94 №-ФЗ), медицинское страхование является формой социальной защиты интересов населения в сфере охраны здоровья. Цель медицинского страхования – гарантировать гражданам при возникновении страхового случая получение медицинской помощи за счет накопленных средств и финансировать профилактические мероприятия.

Обязательное медицинское страхование является составной частью государственного социального страхования и обеспечивает всем гражданам Российской Федерации равные возможности в получении медицинской и лекарственной помощи, предоставляемой за счет средств обязательного медицинского страхования в объеме и на условиях, соответствующих программам обязательного медицинского страхования.

Страхователями при обязательном медицинском страховании являются:

- для неработающего населения – органы исполнительной власти и местного самоуправления;
- для работающего населения – работодатели, т. е. предприятия, учреждения, организации, лица, занимающиеся индивидуальной трудовой деятельностью, и лица свободных профессий.

Для аккумуляции финансовых средств на обязательное медицинское страхование, обеспечения финансовой стабильности государственной системы обязательного медицинского страхования и выравнивания финансовых ресурсов на его проведение создаются

Федеральный и территориальные фонды обязательного медицинского страхования в каждом субъекте Российской Федерации.

Фонды ОМС – это самостоятельные государственные некоммерческие финансово-кредитные учреждения, основными задачами которых являются:

- финансовое обеспечение установленных законодательством Российской Федерации прав граждан на медицинскую помощь за счет средств обязательного медицинского страхования в целях, предусмотренных Законом Российской Федерации «О медицинском страховании граждан в Российской Федерации»;

- обеспечение финансовой устойчивости системы обязательного медицинского страхования и создание условий для выравнивания объема и качества медицинской помощи, предоставляемой гражданам на всей территории Российской Федерации в рамках базовой программы обязательного медицинского страхования;

- аккумулирование финансовых средств для обеспечения финансовой стабильности системы обязательного медицинского страхования.

Необходимым условием функционирования системы ОМС является организация информационного взаимодействия между фондами ОМС, органами управления здравоохранением, лечебно-профилактическими учреждениями и страховыми медицинскими организациями. Информационные потоки между субъектами ОМС образуют так называемую «информационную пирамиду», в основании которой находятся лечебные учреждения и страховые медицинские организации, а также страхователи. Необходимо обеспечить информационную совместимость и взаимодействие автоматизированных систем учреждений и органов здравоохранения с системой ОМС на всех уровнях «информационной пирамиды» по основным «совместным» задачам:

- учет населения – застрахованных по ОМС;
- учет, контроль и экспертиза объемов и качества медицинской помощи, включая назначение и отпуск лекарственных средств;

- расчет тарифов на медицинскую помощь и дифференцированных подушевых нормативов в условиях бюджетно-страхового финансирования лечебных учреждений;
- учет и контроль финансовых потоков на оплату медицинской помощи;
- решение статистических и аналитических задач, в том числе решение оптимизационных балансовых задач при формировании базовой и территориальных программ ОМС на единой информационной базе, и др.

Информационные потоки, циркулирующие в системе ОМС, включают регламентированные и нерегламентированные потоки данных.

В состав регламентированных потоков данных входят:

- периодическая отчетность (период – от суток до года), представляемая по графику;
- заранее определенные (фиксированные) отчетные формы, представляемые по запросу;
- централизованно рассылаемые массивы репликации нормативно-справочной информации (циркулярно «сверху вниз»);
- справочные данные в унифицированных форматах, представляемые на верхний уровень по необходимости (при наличии изменений) для актуализации сводных справочников;
- счета и персонифицированные счета-реестры на оплату медицинской помощи, оказанной по программе ОМС;
- персонифицированные учетные данные о застрахованных гражданах;
- платежные поручения и другие унифицированные документы финансового учета.

Персонифицированный учет населения – одна из задач, решаемая в здравоохранении и системе ОМС. На базе персонифицированного учета населения построен процесс страхования граждан и мероприятия, предназначенные для повышения эффективности использования ресурсов

здравоохранения и повышения качества здоровья граждан. От организации системы учета населения и ведения территориальных регистров населения зависит эффективность организации процессов оказания первичной медико-санитарной помощи пациентам в амбулаторно-поликлинических учреждениях по месту жительства. Большая часть работы по формированию и актуализации регистров населения, прикрепленного к медицинскому учреждению, например к поликлинике, выполняется территориальными фондами ОМС и страховыми медицинскими компаниями. Одним из важных принципов формирования и ведения регистра населения является ввод учетных данных, его однократность, обобщение и коллективное использование данных.

В соответствии с «Концепцией информатизации системы обязательного медицинского страхования в Российской Федерации» основными направлениями совершенствования системы учета застрахованных граждан являются:

- переход к организации учета застрахованных граждан по адресно-территориальному принципу (по месту жительства);
- использование единой системы нумерации полисов ОМС;
- создание сводных регистров застрахованных в территориальных фондах ОМС, ведение которых должно осуществляться по единым правилам и технологии;
- использование полиса ОМС единого образца на машиночитаемом носителе информации (пластиковой карточке).

Регистр застрахованных граждан по ОМС – это имеющий правовое значение полный официальный перечень физических лиц, прошедших установленную процедуру страхования, внесения в регистр (регистрации) и получивших полисы ОМС. Регистр ведется в виде базы данных с соблюдением требований, гарантирующих конфиденциальность персонифицированных учетных данных о застрахованных гражданах.

Основными требованиями к автоматизированной системе учета населения (АСУН) и соответствующим процедурам регистрации, выдачи и замены полисов и внесения сведений в регистр являются:

- информационная полнота – соответствие состава учетных данных в регистре потребностям функциональных задач, для решения которых организуется учет населения и ведение регистра;
- полнота учета населения – соответствие количества учетных записей в регистре реальному количеству физических лиц, подлежащих регистрации;
- невозможность для одного физического лица быть повторно включенным в регистр и иметь несколько идентификационных номеров;
- актуальность и достоверность данных в регистре – своевременное внесение изменений в учетные данные и отсутствие в них ошибок;
- простота, удобство и технологичность процедур регистрации и актуализации учетных данных, как с точки зрения граждан, так и с точки зрения взаимодействия различных учреждений и организаций, осуществляющих учет населения.

Кроме того, современная система учета населения должна поддерживать возможность автоматизированной идентификации граждан с использованием машиночитаемых носителей информации.

Эффективность АСУН, а также ее архитектуру определяют два существенных фактора:

- принципы организации учета населения;
- правила присвоения гражданам персональных идентификационных номеров (ПИН) (правила нумерации полисов ОМС).

Следует заметить, что эти факторы взаимосвязаны. Например, сквозная порядковая система «оперативного» присвоения персональных идентификационных номеров гражданам в режиме «пришел и получил номер» подразумевает ведение сводной центральной базы данных регистра и наличие к ней доступа онлайн. Присвоение персональных идентификационных номеров в «отложенном» режиме не требует доступа к сводному регистру в

реальном времени. Система нумерации, основанная на привязке персонального номера к коду территории «присвоения», позволяет обойтись без центрального (федерального) сводного регистра и может быть реализована с использованием только территориальных сводных регистров и запросов к регистру по месту «убытия».

Принципы организационного построения систем учета населения

В настоящее время используются три основные организационные схемы учета населения:

- по месту жительства – адресно-территориальный принцип учета, на основе которого осуществляется регистрационный учет граждан органами паспортно-визовой службы, социального обеспечения, а также диспансерный учет в системе здравоохранения;
- по месту работы – производственный принцип учета, например, учет граждан в пенсионном фонде и фонде социального страхования;
- по месту обращения – безотносительно к месту жительства и/или месту работы, например, регистрация актов гражданского состояния органами ЗАГС (экстерриториальный принцип учета).

Кроме того, используется смешанный территориально-производственный принцип учета. Сейчас в территориальных фондах ОМС неработающее население учитывается по месту жительства, работающее – по месту работы. Смешанный принцип учета – разный для различных категорий населения – существенно усложняет процедуры актуализации сведений и ведения регистра застрахованных граждан. В общем случае вся информация о гражданине должна накапливаться в регистре по месту его постоянного жительства, а при его изменении – пересылаться в территориальный регистр по новому месту жительства с внесением соответствующих отметок об убытии в регистре по прежнему местонахождению гражданина (принцип «данные следуют за человеком»).

Архитектура АСУН в целом определяется:

- перечнем групп населения и составом персональных данных (он может быть разным для разных групп), которые подлежат учету и внесению в регистр;
- источниками, каналами и периодичностью актуализации учетных данных;
- составом пользователей, а также режимами, каналами и средствами их доступа к информации в регистре;
- используемой вычислительной и телекоммуникационной инфраструктурой.

Поскольку наиболее слабым местом во многих регионах России является телекоммуникационная инфраструктура, АСУН технологически должна быть не критичной к каналам связи. При ее построении необходимо предусмотреть альтернативные технологии обмена данными в асинхронном режиме, например, с использованием электронной почты и/или магнитных носителей.

Основными требованиями к персональному идентификационному номеру гражданина (номеру полиса) являются:

- уникальность номера;
- неизменность номера на протяжении всей жизни гражданина, за исключением особых случаев, таких как изменение пола и/или даты рождения;
- информативность – возможность, помимо функции идентификации гражданина, определить по номеру, например, дату рождения и пол;
- децентрализованность системы присвоения – обеспечение уникальности номера при отсутствии доступа в режиме реального времени к центральному регистру при «одновременном» присвоении номеров в территориально распределенных пунктах регистрации (учитывая невозможность в ближайшей перспективе создать необходимую телекоммуникационную сеть, это требование является принципиальным);
- помехоустойчивость – наличие контрольных разрядов, позволяющих обнаружить ошибки при ручном вводе номера.

Следует заметить, что выполнение перечисленных требований обеспечивает также возможность построения эффективной машинной технологии обработки данных. Например, информативность персонального идентификационного номера позволяет упростить массовые учетно-регистрационные технологии, связанные с вводом и обработкой даты рождения и/или пола, получение различных «половозрастных» выборок, статистических и аналитических данных и проч.

Анализ показывает, что реализация указанных выше требований к системе учета застрахованных возможна только при условии организации учета населения по адресно-территориальному принципу (по месту постоянного жительства), при условии создания и ведения сводных регистров застрахованных на территории субъектов РФ, а также реализации обмена данными между территориальными фондами ОМС о застрахованных, получивших полисы ОМС по месту работы за пределами территории проживания, для их учета в ТФОМС по месту постоянного жительства граждан.

Таким образом, сводный регистр территориального фонда ОМС должен включать сведения о застрахованных гражданах, как постоянно проживающих на территории данного субъекта РФ, так и о гражданах, постоянно проживающих на территории других субъектов РФ, получивших полис ОМС на территории данного субъекта РФ. Это позволит осуществлять комплексный анализ и прогнозирование расходов на медицинское страхование и создаст предпосылки для оказания эффективной адресной медико-социальной помощи населению.

Программное обеспечение, предназначенное для реализации персонифицированного учета медицинской помощи, оказанной по территориальной программе ОМС, должно обеспечивать решение следующих основных функциональных задач:

- регистрация пациента и ведение регистра прикрепленного населения;

- ведение реестров пациентов лечебно-профилактических учреждений, получивших медицинскую помощь по программам ОМС;
- учет медицинских услуг, оказанных застрахованным, иногородним и неидентифицированным пациентам по программам ОМС;
- формирование индивидуальных счетов пролеченных пациентов;
- формирование сводных счетов для застрахованных, иногородних и неидентифицированных пациентов, в том числе по половозрастным группам и категориям пациентов, имеющих право на льготное лекарственное обеспечение;
- расчет обобщенных медико-экономических и медико-статистических показателей;
- подготовка данных для отчетных форм государственной медицинской статистики;
- формирование отчетных и статистических документов определенной формы по ОМС;
- информационное обеспечение взаиморасчетов лечебно-профилактических учреждений со страховщиками;
- поддержка справочных подсистем.

Дополнительно в состав программного обеспечения, предназначенного для реализации персонифицированного учета медицинской помощи, оказанной по территориальной программе ОМС, необходимо добавлять модуль по выполнению автоматизированного медико-экономического контроля объемов медицинской помощи, оказанной пациентам лечебно-профилактических учреждений.

В качестве основной входной информации для функционирования базового программного обеспечения, предназначенного для реализации персонифицированного учета медицинской помощи, оказанной по территориальной программе ОМС, должна использоваться информация из следующих учетных документов:

– талона амбулаторного пациента (форма № 25-11/у-вр), утвержденного приказом Минздрава РФ от 20.02.2002 г. № 60 «О введении временной учетно-отчетной медицинской документации»;

– статистической карты выбывшего из стационара (дневного стационара всех типов) (форма № 66/у-вр), утвержденной приказом Минздрава РФ от 20.02.2002 г. № 60;

– журнала (реестра) учета услуг параклинических служб;

– страхового полиса обязательного медицинского страхования гражданина Российской Федерации;

– документа, удостоверяющего личность гражданина.

Кроме того, в программном обеспечении, предназначенном для реализации персонифицированного учета медицинской помощи, оказанной по территориальной программе ОМС, должна быть предусмотрена возможность использования в качестве входной информации (для справочников) данных следующих документов:

– договора лечебно-профилактического учреждения со страховщиком на предоставление медицинских услуг по ОМС, с учетом объема и перечня услуг, лицензии лечебно-профилактического учреждения;

– перечня видов медицинской помощи, статей расходов, норматива (тарифа) расходов на единицу учета услуг по каждой статье, перечня медицинских учреждений, работающих в системе ОМС субъекта РФ, видов и объемов медицинской помощи, оказываемой гражданам других субъектов РФ, и других данных;

– положения о порядке оплаты медицинской помощи в системе ОМС или другого аналогичного документа (тарифного соглашения), утвержденного в установленном порядке на уровне субъекта РФ и определяющего методику расчетов и оплаты медицинской помощи;

– выписки из истории болезни.

С помощью программного обеспечения, предназначенного для реализации персонифицированного учета медицинской помощи, оказанной по

территориальной программе ОМС, должно обеспечиваться формирование выходных документов:

- сводных отчетов государственной и ведомственной статистической отчетности в соответствии с утвержденными формами и правилами заполнения этих форм;
- сводных отчетов государственной отчетности по медицинской статистике в соответствии с утвержденными формами и правилами заполнения этих форм;
- реестров пациентов лечебно-профилактических учреждений, счетов за оказание услуг медицинской помощи, справок, протоколов первичной медико-экономической экспертизы и других документов по формам отчетности, утвержденным в установленном порядке на уровне субъекта Российской Федерации.

Программное обеспечение услуг медицинской помощи ОМС должно обеспечивать формирование и поддержку следующих баз данных:

- застрахованного населения, прикрепленного к лечебно-профилактическому учреждению;
- пациентов (включая местных жителей, иногородних и неидентифицированных), которым в лечебно-профилактическом учреждении оказаны медицинские услуги по программам ОМС (реестр пациентов);
- медицинских услуг, оказанных пациентам;
- льготных рецептов, выписанных пациентам;
- организационной структуры лечебно-профилактических учреждений (паспорт лечебно-профилактического учреждения, справочник отделений лечебно-профилактического учреждения);
- медицинских работников лечебно-профилактического учреждения, оказывающих медицинские услуги (реестр исполнителей лечебно-профилактического учреждения).

Структура баз данных базового программного обеспечения ОМС должна обеспечивать автоматизированную поддержку формирования счетов

лечебно-профилактического учреждения за выполненные медицинские услуги:

- по страховщикам;
- лечебно-профилактическому учреждению в целом;
- зарегистрированным жителям территории;
- иногородним пациентам (в том числе по жителям других регионов РФ, стран СНГ и др.);
- неидентифицированным пациентам;
- половозрастным группам пациентов;
- пациентам, имеющим право на льготное лекарственное обеспечение;
- каждому отдельному пациенту, которому в лечебно-профилактическом учреждении оказана медицинская помощь;
- основным структурным подразделениям лечебно-профилактического учреждения;
- отдельным исполнителям медицинских услуг лечебно-профилактического учреждения.

Программное обеспечение ОМС должно обеспечивать выполнение контрольных функций (автоматизированных проверок) для обеспечения полноты и корректности информации по реестрам и счетам, предъявляемым к оплате.

В настоящее время сложились некие неформальные стандарты де-факто на состав и реализацию функций учета медицинской помощи. Существуют факторы, которые могут препятствовать унификации и стандартизации рассматриваемого функционального класса программного обеспечения, такие как:

- системы учета и оплаты медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию в различных лечебных учреждениях (по смете расходов, по средней стоимости пациента, по услугам, по медико-экономическим стандартам и др.), в большом количестве;

- отсутствие классификатора медицинских услуг для учета и оплаты амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи;
- различия форм первичных учетных документов (статистических талонов), состава их реквизитов и других отчетных форм медицинской статистики, которые необходимы для подготовки счетов на оплату медицинской помощи по ОМС;
- отсутствие единых стандартных форм представления счетов на оплату по ОМС.

Важнейшими требованиями к программному обеспечению учета медицинской помощи являются:

- возможность формирования персонифицированных счетов-реестров для страховых компаний по «иногородним» пациентам, а также пациентам без документов, которым была оказана экстренная медицинская помощь;
- возможность учета различных видов медицинской помощи (амбулаторная, стационарная) и расчета ее полной и страховой стоимости;
- возможность использования классификаторов медицинских услуг, настройка различных систем учета и оплаты медицинской помощи;
- наличие документации по эксплуатации;
- возможность установки, настройки, освоения и организации использования прикладных программ без привлечения разработчиков;
- технологичность формирования счетов на оплату медицинской помощи по ОМС (наличие режимов управления составом и параметрами счетов и др.).

При внедрении электронного документооборота вся учетно-отчетная статистическая документация формируется на базе данных медицинской карты пациента. Минздравом России и Федеральным фондом ОМС ведутся работы по созданию Единой системы классификации и кодирования и протоколов ведения больных. Разработана обобщенная формализованная информационно-логическая модель протокола ведения больных, представляющая собой систему классификаторов и справочников (около 30).

Модель протокола ведения больных может служить основой для разработки унифицированной эталонной модели формализованной электронной медицинской карты пациента, на основе которой, в свою очередь, могут быть разработаны различные, но совместимые варианты электронной медицинской карты (истории болезни), между которыми возможно осуществлять обмен данными, представленными в стандартных форматах. Это необходимо для обеспечения преемственности лечения больных в различных лечебно-профилактических учреждениях.

Программное обеспечение «МКТ-Полис ОМС»

Программное обеспечение «МКТ-Полис ОМС» разработано фирмой ООО «Медицинские Компьютерные Технологии», предназначено для ведения базы данных физических лиц, застрахованных по обязательному медицинскому страхованию (ОМС), позволяет выдавать, заменять полисы ОМС, формировать отчетность по работе с полисами.

Система «МКТ-Полис ОМС» выполнена в соответствии с требованиями приказа № 79 Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 7 апреля 2011 г. «Общие принципы построения и функционирования информационных систем и порядок информационного взаимодействия в сфере обязательного медицинского страхования».

«МКТ-Полис ОМС» включает два программных модуля:

- модуль «МКТ-Администратор»;
- модуль «МКТ-Полис ОМС».

Модуль программного комплекса «МКТ-Администратор» позволяет выполнить следующие операции:

- создание/корректировку структуры организации, подразделений, входящих в нее;
- ведение штатного списка сотрудников;
- разграничение прав доступа пользователей к различным программам;
- работу со справочной информацией (импорт/экспорт справочников);

- импорт классификатора адресов России;
- настройку отчетов;
- импорт и экспорт данных между страховой медицинской организацией и территориальным фондом ОМС;
- просмотр справочников страховой медицинской организации;
- выполнение скриптов, а также обновлений АИС;
- выполнение резервного копирования базы данных.

Основным каналом для передачи данных является электронная почта. В случае необходимости предусмотрены прием/передача данных через переносные носители информации. Прием информации всегда происходит с отправкой подтверждения о приеме. Обмен данными с медицинской организацией происходит в соответствии с утвержденным регламентом.

Администратор осуществляет управление всеми рабочими местами, импорт/экспорт справочников, резервное копирование базы данных.

Модуль программного комплекса «МКТ-Полис ОМС» позволяет осуществлять следующие операции:

- просмотр или поиск по ФИО и № полиса;
- изъятие из БД ранее выданных полисов при обращении за новым;
- ввод обязательных полей при обращении застрахованного лица в страховую медицинскую организацию с заявлением о выборе (замене) страховой медицинской организации: о замене страховой медицинской организации в соответствии с правом замены один раз в течение календарного года, о замене страховой медицинской организации в связи со сменой места жительства, о замене страховой медицинской организации в связи с прекращением действия договора о финансовом обеспечении обязательного медицинского страхования.

Обязательному заполнению подлежат поля: номер полиса; фамилия, имя, отчество (при наличии); пол; дата рождения; место рождения; гражданство; данные документа, удостоверяющие личность; место жительства; место регистрации; дата регистрации; контактная информация.

В информационной системе «МКТ-Полис ОМС» реализованы следующие возможности:

- ввод и сохранение данных о представителе застрахованного лица (для детей – отец или мать): фамилия, имя, отчество, отношение к застрахованному лицу; данные документа, удостоверяющие личность; контактная информация;
- печать заявления о выборе (замене) страховой медицинской организации;
- ввод отметки о выдаче временного свидетельства, о выдаче дубликата полиса или его переоформлении;
- распечатка временного свидетельства на бланке «Временное свидетельство» (ВС);
- ввод признака получения при получении полиса единого образца;
- ввод серии и номера, даты получения полиса при получении полиса единого образца;
- отметка об изъятии полиса в связи с получением временного свидетельства;
- формирование количественных характеристик: количества действительных полисов, ВС, количества выданных полисов, ВС, количества изъятых полисов, ВС и количества сданных полисов, ВС;
- поиск полиса, ВС;
- получение информации об операторе, который ввел информацию, и операторе корректировок;
- формирование списка застрахованных лиц по ВС, не получивших полиса единого образца;
- формирование отчета о количестве выданных временных свидетельств по датам, по операторам;
- получение отчетов по форме № 8.

Программа «МКТ-Полис ОМС» позволяет работать со следующими документами:

- временное свидетельство;
- полис единого образца;
- электронный полис ОМС;
- электронный полис ОМС в составе универсальной электронной карты (УЭК).

Список отчётов, которые формирует система:

- «Сведения о численности граждан, застрахованных по форме ОМС (Форма 8)»;
- «Половозрелый состав застрахованного населения»;
- «Показатели работы страховой медицинской компании за период»;
- «Численность застрахованного населения»;
- «Показатели работы пользователей за период»;
- «Отчет о выданных временных свидетельствах»;
- «Список выданных временных свидетельств»;
- «Ежедневная информация о выдаче временных свидетельств, подтверждающих оформление полисов единого образца»;
- «Мониторинг обеспечения полисами обязательного медицинского страхования единого образца»;
- «Список временных свидетельств, не прошедших контроль для формирования полиса единого образца»;
- «Сведения об изъятых полисах».

Электронный документооборот, используемый в медицинской организации для ведения всей медицинской документации, является перспективным направлением в организации управления лечебно-профилактическим учреждением.

Модуль 3. Основные методы разработки и сопровождения предметно-ориентированных ИС на платформе фирмы 1С

Тема 3.1. Назначение и основные понятия системы «1С:Предприятие» как платформы для построения ПОИС

Фирма «1С» специализируется на разработке, дистрибьюции, издании и поддержке компьютерных программ профессионального и домашнего назначения.

Из собственных разработок фирмы «1С» наиболее известны программы системы «1С:Предприятие», а также продукты для домашних компьютеров и образовательной сферы.

Система программ «1С:Предприятие» предназначена для автоматизации управления и учета на предприятиях различных отраслей, видов деятельности и типов финансирования и включает в себя решения для комплексной автоматизации производственных, торговых и сервисных предприятий, продукты для управления финансами холдингов и отдельных предприятий, ведения бухгалтерского учета («1С:Бухгалтерия» – самая известная учетная программа в ряде стран), расчета зарплаты и управления кадрами, для учета в бюджетных учреждениях, разнообразные отраслевые и специализированные решения, разработанные самой фирмой «1С», ее партнерами и независимыми организациями.

Система «1С:Предприятие» широко распространена в России и странах СНГ, успешно применяется организациями многих стран мира.

Основные принципы, применяемые фирмой «1С» в своих разработках, следующие:

1. Прикладные решения, разработанные по требованиям заказчика должны обеспечивать высокий уровень адаптируемости.
2. Любое типовое прикладное решение может быть доработано в соответствии с требованиями пользователей.
3. Технологии «1С» обеспечивают стандартизацию разработки.

4. Использование технологий «1С» не требует специальных знаний от разработчика.

В целом платформа «1С:Предприятие» предоставляет широкие возможности своего применения в области разработки программных средств. Предоставляемые ею основные механизмы соответствуют требованиям, предъявляемым к самой системе и необходимостью решения прикладных задач по созданию специализированных бизнес-приложений.

Система программ «1С:Предприятие», представленная на рис. 5, в свой состав включает следующие основные компоненты:

- технологическая платформа;
- готовые решения, разработанные на ее базе;
- совокупность разнообразных методик разработки «1С»;
- информационно-технологическое сопровождение (ИТС) разработчиков и пользователей прикладных решений.

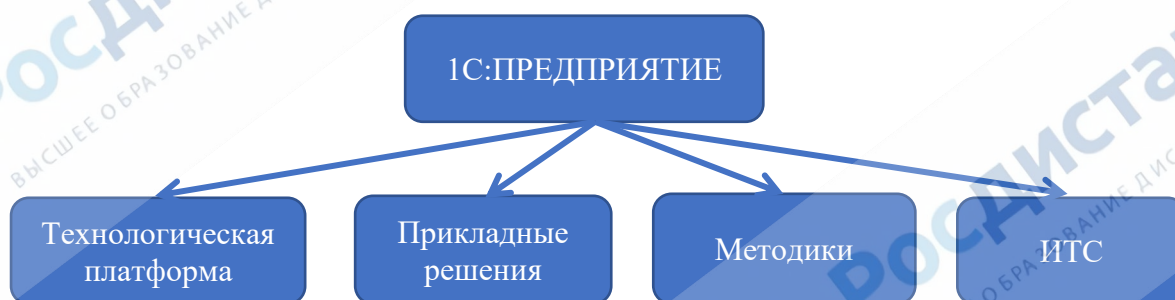


Рис. 5. Структура системы программ «1С:Предприятие»

Возможности системы «1С:Предприятие», которые позволяют создавать специализированные бизнес-приложения, предоставляет технологическая платформа, которая является фундаментом, основой для построения прикладных решений разной направленности.

Под технологической платформой будем понимать совокупность взаимосвязанных составных частей и специальных механизмов, которые обеспечивают целостное функционирование системы «1С:Предприятие» и решают учетные задачи определенной предметной области.

Любое прикладное решение «1С:Предприятие» представляет собой отдельный прикладной программный продукт, который не может функционировать без технологий и механизмов платформы.

Конфигурируемость – это главная особенность технологической платформы «1С:Предприятие».

Под конфигурацией будем понимать совокупность взаимосвязанных объектов с определенной структурой информационных массивов и набор описанных алгоритмов обработки данных.

Основу концепции понятия «конфигурация» в «1С:Предприятие» составляет совокупность взаимосвязанных составных частей:

- разделов интерфейса или подсистем;
- структуры прикладных объектов, а также форм их ввода, выбора, печати;
- механизмов обработки движений учетных данных;
- различных видов отчетов, их состав и алгоритмы обработок;
- командного интерфейса;
- набора ролей, определяющих права доступа;
- набора общих процедур и функций, используемых в модуле приложения, модуле внешнего соединения, модуле сеанса, общем модуле, макетах табличных документов и пр.;
- различных вспомогательных объектов.

Процесс разработки конфигурации выполняется в режиме «1С:Конфигуратор» и используется системой «1С:Предприятие» для реализации программного окружения, пригодного для выполнения необходимых учетных задач объектов предметной области.

Поддерживая общую методологию технологий «1С», технологическая платформа позволяет разрабатывать специализированные решения на базе типовых шаблонов, добавляя в них только необходимые специфические отличия, характерные для предметной области деятельности конкретной организации. Общая концепция представлена на рис. 6.



Рис. 6. Состав системы программ «1С:Предприятие»

Различают следующие виды конфигураций:

- типовые конфигурации, разрабатываемые фирмой «1С», используемые в качестве основы, шаблона при разработке других конфигураций;
- конфигурации, разрабатываемые партнерами «1С», автоматизирующие сравнительно узкие участки учета.

Платформа «1С:Предприятие» с конфигурацией выступает как готовая к использованию программа, ориентированная на определенные классы задач, решаемых на предприятии.

Типовые конфигурации фирмы «1С», ориентированные на наиболее распространенные типы учетных операций в организациях: «1С:Бухгалтерия предприятия», «1С:Зарплата и управление персоналом», «1С:Управление торговлей», «1С:Управление небольшой фирмой». Существенная часть пользователей применяет типовые конфигурации без каких-либо изменений и доработок.

Методики создания прикладных решений

Доработка и изменение конфигурации

Готовое решение «1С:Предприятие» является открытым, то есть пользователь может вносить изменения, настраивать приложение под свои

собственные нужды как самостоятельно, так и привлекая сторонних специалистов. Исключение составляют решения, которые выпускаются в так называемой «базовой версии».

Для модификации прикладных решений все средства разработки входят в состав технологической платформы.

Другими словами, платформа выполняет как функции среды исполнения, так и функции среды разработки, тем самым адаптируя используемое прикладное решение под требования заказчика.

Технологическая платформа позволяет:

- настраивать конфигурацию на выполнение разных видов учета;
- организовать произвольную структуру прикладных объектов конфигурации, например справочников или документов;
- изменить внешний вид форм ввода, вывода информации;
- изменить в зависимости от ситуации поведение и работу алгоритмов, используя встроенный язык «1С:Предприятие»;
- разрабатывать печатные формы отчетов и документов, используя различные оформительские приемы, шрифты, цветовое оформление, рисунки;
- использовать встроенные инструменты – конструкторы.

Разработка новой конфигурации

Платформа «1С:Предприятие», в частности входящий в ее состав модуль «1С:Конфигуратор», позволяет создать собственную уникальную конфигурацию. Конфигурация может быть выполнена «с нуля» самостоятельно любым пользователем или силами приглашенного специалиста – сотрудником организации франчайзинговой сети фирмы «1С». Или конфигурация может быть выполнена на базе типовой конфигурации, которая входит в состав продуктов фирмы «1С».

Разработка уникальных конфигураций позволяет автоматизировать с помощью средств платформы «1С:Предприятие» самые разнообразные задачи по экономической деятельности.

Прикладные решения «1С:Предприятие» поддерживают различные инструменты для связи с аппаратными средствами и внешними программами.

Выделяют следующие функциональные возможности платформы «1С:Предприятие» и принципы интеграции с внешними системами:

1. Обмен файлами осуществляется, используя средства импорта и экспорта данных, используя различные протоколы обмена и стандарты взаимодействия с другими подсистемами (XML, JSON и т. п.).

2. Печатные формы прикладных решений можно сохранить в форматах Microsoft Excel и HTML.

3. Поддержка инструментов интеграции: OLE, OLE Automation и DDE, что позволяет, используя встроенный язык, управлять работой других программ, получить открытый доступ к данным информационной базы «1С:Предприятие» из других прикладных программ, использовать объекты, разработанные в других приложениях.

4. Технология внешних компонент, разработанная фирмой «1С» для решения задач интеграции системы «1С:Предприятие» с другими программами и оборудованием. Поддерживается доступ внешних систем к данным приложений «1С» по протоколу OData. Технология внешних компонентов позволяет создавать программы (внешние компоненты), расширяющие возможности «1С:Предприятие» практически на любом языке программирования в ОС Windows, Linux, macOS. Технология Native API со своим собственным интерфейсом системного программирования «1С:Предприятие» используется для создания внешних компонентов.

5. Интеграция с торговым оборудованием, используемым при осуществлении торговых операций или складского учета, например: сканеров штрихкодов, терминалов обслуживания пластиковых карт, терминалов сбора данных. Данные решения построены и работают, используя технологию внешних компонент и режимы экспорта-импорта данных.

6. Платформа «1С:Предприятие» поддерживает различные варианты работы через Интернет, в том числе через обычный интернет-браузер.

Облачная подсистема «1С:Фреш» позволяет создавать «облачные» сервисы, обеспечивающие абонентам (группам пользователей) доступ к прикладным решениям платформы «1С:Предприятие» через сеть Интернет.

С помощью «1С:Фреш» можно организовывать публичные облака, чтобы любые прикладные решения платформы «1С:Предприятие» сдавать в аренду по принципу модели SaaS или создавать частные (Private Cloud) облачные решения для обслуживания крупных корпораций, холдингов, государственных учреждений.

7. Специализированный программный продукт «1С:Корпоративный инструментальный пакет» (КИП) поможет оценить применимость выбранного типового приложения для решения задач клиента, повысить качество работы внедряемой или уже внедренной системы.

С помощью «1С:Корпоративный инструментальный пакет» можно провести многопользовательские нагрузочные тесты без участия реальных пользователей, оценить применимость системы в заданных условиях, оценить масштабируемость системы, выбрать серверное оборудование и программное обеспечение и т. п.

8. Средства бизнес-аналитики платформы «1С:Предприятие 8» позволяют формировать статические отчеты в виде интерактивных документов, тесно интегрированные в прикладное решение. При этом любой пользователь, изменяя настройки отчета, может его перестраивать, использовать возможности формирования дополнительных отчетов на основе отдельных элементов уже сформированного отчета (Drill-down).

Широкий спектр диаграмм (в том числе диаграммы Ганта, круговые, кольцевые, точечные, пузырьковые, интерактивные диаграммы) позволяют отображать данные в графическом виде, удобном для анализа (а в случае интерактивных диаграмм – еще и менять данные).

BI-системой для работы с аналитической информацией является инструмент «1С:Аналитика», он поможет вам в работе с данными и отлично подойдет для управленческого учета.

9. В целях реализации требований Федерального закона от 27.06.2016 № 152-ФЗ «О персональных данных», Федерального закона от 27.06.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» поставляется защищенный программный комплекс (ЗПК) «1С:Предприятие 8.3z», сертифицированный ФСТЭК России на соответствие требованиям по защите от несанкционированного доступа по 5-му классу защищенности, по отсутствию недеklarированных возможностей – по 4-му уровню контроля.

«1С:Предприятие 8.3z» может использоваться в автоматизированных системах до класса 1Г включительно; при создании государственных информационных систем – до первого класса защищенности и в информационных системах персональных данных – до первого уровня защищенности персональных данных включительно, а также в объектах критической информационной инфраструктуры – до первой категории значимости включительно.

10. В состав «1С:Конфигуратор» входят инструменты администрирования системы «1С:Предприятие». Однако некоторые механизмы и утилиты в данный состав не входят, хотя их можно отнести к классу инструментов по администрированию системы «1С:Предприятие». К таким утилитам и механизмам относят:

- «1С:Исполнитель»;
- механизмы аутентификации;
- запуск конфигуратора в пакетном режиме;
- списки общих информационных баз;
- технологический журнал;
- активные пользователи;
- администрирование кластера серверов;
- утилита контроля целостности;
- утилита восстановления файловой базы данных;
- механизм заданий;

- журнал регистрации;
- обновление конфигурации;
- выгрузка и загрузка информационной базы;
- тестирование и исправление информационной базы.

«1С:Исполнитель» – это инструмент для автоматизации и администрирования информационных систем, реализованных на технологической платформе «1С:Предприятие». Его можно использовать для автоматизация развертывания, Continuous Integration, облегченного взаимодействия с кластером серверов «1С:Предприятия» или с системой взаимодействия.

«1С:Исполнитель» содержит новый кросс-платформенный язык сценариев. Интерпретатор языка работает во всех операционных системах, поддерживаемых «1С:Предприятие»: Linux, macOS и Windows.

Система типов языка «1С:Исполнитель» максимально подобна системе типов встроенного языка «1С:Предприятие». В то же время данный язык более современный, немногословный и его синтаксис имеет существенное количество отличий от встроенного языка. Скрипты представляют собой текстовые файлы с расширением sbsl. Запуск скриптов выполняется из командной строки. Для написания и отладки скриптов вместе с «1С:Исполнитель» выпускаются два инструмента:

- Среда разработки Executor IDE (на базе Eclipse);
- Плагин для среды разработки Visual Studio Code.

Механизм аутентификации – это один из инструментов администрирования, который позволяет определить, кто именно из пользователей, перечисленных в списке пользователей системы, подключается к прикладному решению в данный момент.

Система поддерживает несколько видов аутентификации, которые могут использоваться в зависимости от конкретных задач, стоящих перед администратором информационной базы:

- OpenID Connect аутентификация;

- OpenID-аутентификация;
- Аутентификация 1С:Предприятия;
- Аутентификация операционной системы;
- Двухфакторная аутентификация.

Если для пользователя не указан ни один из видов аутентификации, то такому пользователю доступ к прикладному решению закрыт.

Запуск конфигуратора в пакетном режиме

«В командной строке запуска клиентских приложений и программ запуска можно указать различные параметры: режим запуска, имя каталога с информационной базой, имя пользовательского каталога и другие.

Используя эти параметры, администратор может выполнять запуск конфигуратора в пакетном режиме для выполнения следующих действий:

- выгрузка и загрузка информационной базы;
- сохранение и загрузка конфигурации в файл;
- выгрузка и загрузка файлов конфигурации;
- обновление конфигурации базы данных, в том числе находящейся на поддержке;
- выполнение синтаксического контроля;
- выполнение тестирования и исправления информационной базы с заданием всех параметров;
- сокращение журнала регистрации;
- выполнение проверки конфигурации и др.

Кроме того, все параметры запуска могут быть сформированы во внешнем файле, имя которого указывается в параметрах командной строки.

После выполнения указанных в параметрах запуска действий конфигуратор «1С:Предприятие» закрывается.

Использование режима пакетного запуска конфигуратора позволяет автоматизировать процесс обслуживания информационных баз, выполняя запуск соответствующих командных файлов по расписанию» [1].

Администрирование кластера серверов

Для администрирования кластера серверов можно использовать три разных набора инструментов.

Во-первых, это внешняя обработка Управление серверами. Она позволяет администрировать серверы различных версий из одной информационной базы. Для взаимодействия с сервером администрирования (gas) в обработке используется программный интерфейс встроенного языка. Одним из важных преимуществ этой обработки является ее кросс-платформенность – «Управление серверами» можно запустить под любой операционной системой, поддерживаемой «1С:Предприятие».

Во-вторых, это Windows утилита администрирования кластера. Она представляет собой консоль управления Microsoft, позволяющую подключаться одновременно к нескольким кластерам серверов и в графическом виде управлять их составом и свойствами.

В-третьих, это набор кросс-платформенных инструментов, работающих и в Windows, и в Linux, которые из командной строки позволяют выполнять все административные действия независимо от используемой платформы.

Утилита контроля целостности предназначена для контроля состояния объектов файловой системы и базы данных, используемых при работе «1С:Предприятие», и обнаружения ситуации изменения этих объектов. Утилита работает с файлами, расположенными в файловой системе, и с некоторыми таблицами базы данных системы «1С:Предприятие».

Для определения факта неизменности объекта используется сравнение хеш-сумм контролируемых объектов, которые вычислены по алгоритму SHA-1. Процесс проверки состоит из формирования эталонных значений хеш-сумм и последующей регулярной проверки. Перечень контролируемых объектов и соответствующих хеш-сумм хранится в специальной базе эталонов, которая формируется утилитой при запуске в режиме формирования базы эталонов. При запуске утилиты в режиме проверки выполняется вычисление хеш-сумм и сверка вычисленных хеш-сумм с ранее сформированной базой эталонов. В результате формируется отчет о работе в виде файла.

Основные сценарии использования утилиты:

- контроль исполняемых файлов платформы;
- контроль настроек кластера;
- контроль целостности конфигурации.

«Механизм заданий» – инструмент администрирования. Он включает в себя фоновые и регламентные задания. Фоновые задания инициализируют выполнение процедур общих модулей асинхронно, то есть без ожидания завершения. Регламентные задания – организуют вызов процедур общих модулей по расписанию автоматически.

Основные функциональные возможности механизма заданий:

- определение регламентных процедур на этапе конфигурирования системы;
- выполнение заданных действий по расписанию;
- выполнение вызова заданной процедуры или функции асинхронно, то есть без ожидания ее завершения;
- мониторинг хода выполнения заданий;
- управление заданиями (отмена, блокировка выполнения и др.);
- возможность ожидания завершения одного или нескольких заданий.

Процедура тестирования и исправления информационной базы служит для диагностики и устранения ошибочных состояний информационных баз, имеющих файловый и клиент-серверный формат хранения данных.

Процедура позволяет выбрать проверки и режимы, которые должны быть выполнены для текущей информационной базы. Для баз, использующих клиент-серверный вариант, возможна проверка логической целостности данных и пересчет итогов. Для баз, использующих файловый вариант, в дополнение к этим проверкам может быть реиндексация таблиц и сжатие информационной базы.

Имеется возможность выполнять только тестирование или тестирование с исправлением. Процесс тестирования и исправления информационной базы

может быть разбит на несколько этапов. При этом доступны следующие возможности:

- ограничение времени тестирования и исправления;
- сохранение параметров тестирования между этапами;
- продолжение прерванного ранее тестирования и исправления;
- поддержка тестирования и исправления порциями в командной строке запуска.

Тестирование и исправление информационной базы поддерживает монопольный режим, то есть работа пользователей во время тестирования и исправления информационной базы невозможна» [1].

Обновление конфигурации информационной базы требуется тогда, когда в процессе эксплуатации прикладного решения возникают ситуации, требующие внесения изменений в прикладное решение. В этих случаях администратор информационной базы выполняет обновление конфигурации прикладного решения.

Если изменения не затрагивают структуру данных, обновление конфигурации может быть выполнено динамически, без прерывания работы пользователей. Активные пользователи для того, чтобы начать работать с измененной конфигурацией, должны перезапустить клиентское приложение.

Если требуется изменять структуру существующих данных, обновление конфигурации может происходить в фоновом режиме, когда основная масса изменений выполняется без прерывания работы пользователей. И лишь в короткой, заключительной фазе реструктуризации требуется монопольный режим, при котором работа пользователей с базой невозможна.

Архитектура платформы «1С:Предприятие»

Программу, которая работает на компьютере пользователя и которая обеспечивает интерактивное взаимодействие системы «1С:Предприятие» с пользователем, принято называть клиентским приложением. В системе «1С:Предприятие» выделяют три приложения: «Толстый клиент», «Тонкий клиент» и «Веб-клиент».

Клиентское приложение «Толстый клиент» требует предварительной установки на компьютер пользователя, обладает всеми функциональными возможностями «1С:Предприятия». Недостатком приложения «Толстый клиент» является то, что оно не поддерживает работу с информационными базами через Интернет и имеет довольно внушительный объем дистрибутива.

Клиентское приложение «Тонкий клиент» также требует предварительной установки на компьютер пользователя, но имеет значительно меньший размер дистрибутива, чем «Толстый клиент». Приложение может работать с информационными базами через сеть Интернет, но не позволяет разрабатывать и администрировать прикладные решения.

Клиентское приложение «Веб-клиент» предварительной установки на компьютер не требует. В отличие от приложений «Толстый клиент» и «Тонкий клиент» приложение «Веб-клиент» выполняется не в операционной среде системы компьютера, а в среде браузера. Существенным недостатком приложения «Веб-клиент» является невозможность поддержки разработки прикладных решений [1].

Разработка прикладного решения ведется полностью в режиме «1С:Конфигуратор» системы «1С:Предприятие», так как серверный код и клиентский код пишется на встроенном языке «1С:Предприятие». Но следует учитывать, что режим «1С:Конфигуратор» доступен только в режиме «Толстый клиент», другие режимы – «Тонкий клиент» и «Веб-клиент» поддерживают работу только в пользовательском режиме «1С:Предприятие».

Платформа «1С:Предприятие» представлена в нескольких архитектурах. Система работает в однопользовательском режиме, в режиме клиент-серверной архитектуры, а также может работать в распределенном режиме с целью организации обмена информацией между территориально удаленными филиалами крупных корпоративных систем.

Архитектура системы позволяет обеспечить достаточно высокую производительность работы, надежность при больших объемах обрабатываемых данных и увеличении нагрузки на систему.

«Однопользовательская версия «1С:Предприятие» работает на отдельно взятом компьютере, или можно организовать работу небольшого количества пользователей в локальной сети. При этом все возможности системы по автоматизации учета и адаптации к особенностям конкретной организации сохраняются в полном объеме. В этом варианте все данные информационной базы (конфигурация, база данных, административная информация) располагаются в одном файле – файловой базе данных. Работу с этой базой данных осуществляет файловая СУБД, разработанная фирмой «1С» и являющаяся частью платформы» [1].

Использование клиент-серверной технологии, построенной на основе трехуровневой архитектуры, значительно повышает надежность, увеличивает ее производительность и стабильность функционирования системы, особенно при работе большого количества пользователей с информационными базами большого размера.

«Клиентское приложение («Толстый клиент», «Тонкий клиент» или «Веб-клиент»), работающее у пользователя, взаимодействует с кластером серверов «1С:Предприятие», а кластер при необходимости обращается к серверу баз данных. В качестве сервера баз данных система «1С:Предприятие» может использовать Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database и файловую СУБД собственной разработки «1С».

При этом физически кластер серверов «1С:Предприятие» и сервер баз данных могут располагаться как на одном компьютере, так и на разных.

Это позволяет администратору при необходимости распределять нагрузку между серверами.

Кластер серверов «1С:Предприятие» является одним из основных компонентов технологической платформы, который обеспечивает взаимодействие между системой управления базами данных в клиент-серверном варианте работы и пользователями.

Использование кластера серверов позволяет обеспечить бесперебойную, отказоустойчивую, конкурентную работу большого количества пользователей с крупными информационными базами» [1].

Кластер серверов «1С:Предприятие» отличаются следующие свойства:

- перераспределяет нагрузку между менеджерами кластера, что позволяет разгрузить главного менеджера кластера, то есть определяет масштабируемость системы;
- обеспечивает непрерывную работу всех пользователей при сбоях в кластере серверов, как программных, так и аппаратных, то есть определяет отказоустойчивость системы;
- автоматически подбирает более производительный рабочий процесс и переключает пользователя, что делает его работу более эффективной, то есть определяет динамическое распределение нагрузки.

Если предприятия имеют территориально удаленные подразделения, то для ведения автоматизированного учета можно использовать дополнительную компоненту «1С:Предприятие» – «Управление распределенными информационными базами». Данное решение поддерживает работу распределенной информационной системы с большим, неограниченным количеством работающих автономно информационных баз.

Информационно-технологическое сопровождение разработчиков и пользователей

В настоящее время хорошо развита система абонентского обслуживания и консультирования пользователей платформы «1С:Предприятие».

Существует объективная тенденция изменения учетного законодательства в Российской Федерации, на основании которой фирма «1С» постоянно наращивает разработку методических и консультационных материалов по организации учета, информационно-технологическому сопровождению (ИТС), включающему новые формы документов, релизы

программ, учебные и методические материалы по настройке и конфигурированию системы.

Ежемесячно фирма «1С» выпускает компакт-диск информационно-технологического сопровождения, который содержит:

- технологическую информацию и материалы для пользователей;
- актуальные типовые формы бухгалтерской отчетности, ежеквартально выпускаемые фирмой «1С», в соответствии с инструкциями Министерства по налогам и сборам и Минфина РФ;
- ответы линии консультаций на типовые вопросы пользователей;
- новые релизы (в пределах той же версии) компонент системы «1С:Предприятие»;
- методики, консультации, руководства, практические рекомендации;
- учебные и методические материалы по эксплуатации, настройке и конфигурированию системы, подготовленные сотрудниками фирмы «1С» и специалистами Финансовой академии при Правительстве РФ;
- систему правовой поддержки, интегрированную с программами семейства «1С:Предприятие». Раздел правовой поддержки составляется компанией «Гарант-Сервис», ежемесячно обновляется и содержит документы, действительно необходимые в работе нашим пользователям: нормативную базу данных по бухучету и налогообложению; бизнес-справки, включая налоговый календарь, справочник бухгалтера, курсы валют и т. д. Особое внимание уделяется удобству работы с информацией: интеграция системы «1С:Гарант» и программ семейства «1С:Предприятие» позволяет подобрать нормативные документы по тому счету или виду начисления зарплаты, с которым в данный момент работает бухгалтер.

Тема 3.2. Конфигурация системы «1С:Предприятие». Средства разработки

Конфигурация системы «1С:Предприятие» представляет собой описание объектной модели данных. Конфигурация системы «1С:Предприятие» – структура взаимосвязанных данных. Разработка

конфигурации также включает в себя описание различных алгоритмов обработки данных и содержит информацию о представлении данных в интерфейсе пользователя. На основании данного описания система «1С:Предприятие» сформирует базу данных, которая будет соответствовать всем требованиям пользователя.

Конфигурацию можно быстро настроить для решения определенного вида прикладных задач, так как она состоит из отдельных логических единиц – объектов конфигурации.

В конфигурации можно создать только определенные виды объектов, причем их количество не ограничено. Такие объекты располагаются внутри дерева объектов конфигурации.

Окно конфигурации

На рис. 7 представлена конфигурация в виде древовидной структуры, каждая ветвь которой описывает определенную составляющую конфигурации.

Корневые ветви дерева объединяют объекты конфигурации, логически связанные между собой и имеющие общее назначение.

Объекты конфигурации в окне конфигурации представлены своими именами.

Состав каждого объекта конфигурации также представляется в виде древовидной структуры, содержащей подчиненные объекты конфигурации.

Окно конфигурации позволяет:

- создавать новые объекты конфигурации;
- редактировать существующие объекты конфигурации;
- удалять объекты конфигурации с контролем наличия ссылок на удаляемый объект;
- располагать объекты конфигурации в требуемом порядке в пределах группы;

- находить в дереве объект, данные которого в данный момент редактируются (в окне редактирования объекта, в редакторе формы, макета, модуля – пункт меню «Правка»);
- сортировать объекты конфигурации, подчиненные одному объекту конфигурации, по имени, синониму или комментарию;
- искать ссылки на данный объект конфигурации в других объектах конфигурации;
- искать ссылки на другие объекты конфигурации в данном объекте конфигурации;
- отбирать объекты конфигурации по принадлежности к каким-либо подсистемам, определенным в конфигурации (кнопка «Действие» в окне конфигурации);
- запускать конструкторы, связанные с объектом конфигурации.

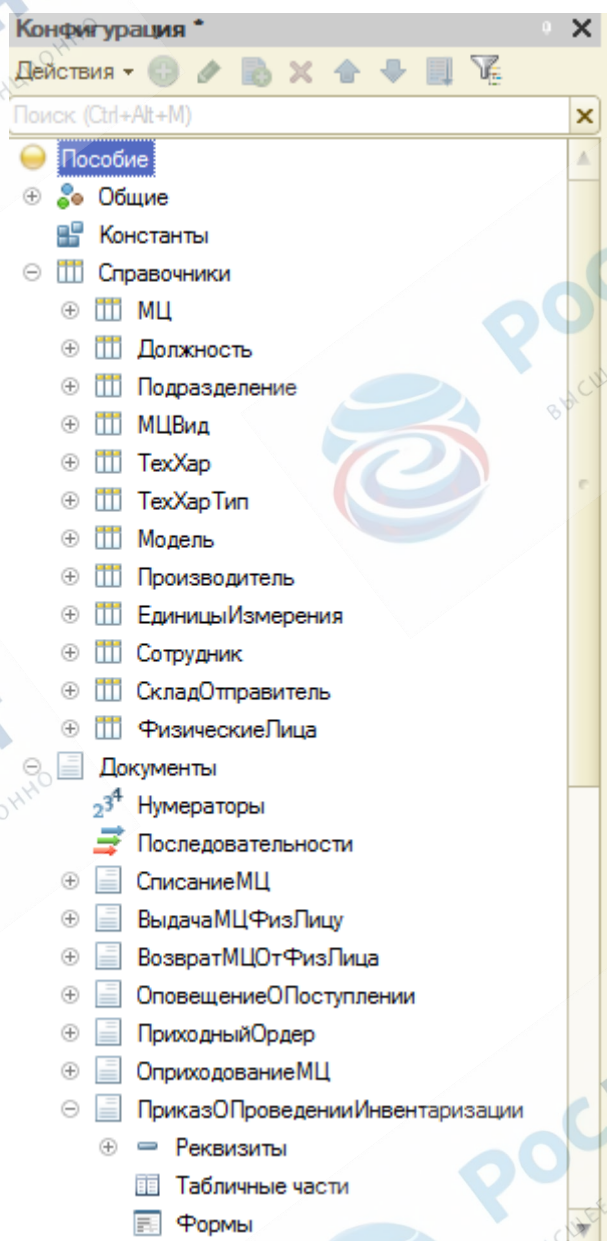


Рис. 7. Окно конфигурации и объекты метаданных

Объекты бывают сложными и простыми. Сложные объекты формируются из простых и могут включать их в свой состав, структуру в требуемом количестве.

Все объекты могут обладать конкретным набором свойств. Объекты одного вида отличаются от объектов другого вида тем, что имеют разные свойства. У каждого объекта конфигурации есть свой собственный набор действий, он обладает какими-либо методами и реагирует на определенные события в системе. У объектов разного вида набор действий различается.

Другими словами, каждый объект конфигурации обладает собственным поведением.

Палитра свойств

Палитра свойств служит для редактирования объекта конфигурации (рис. 8). Она представляет собой окно, содержащее набор свойств объекта (как доступных, так и недоступных) для редактирования, ссылок на связанные с объектом формы и пр. Состав свойств, расположенных в панели свойств, зависит от типа редактируемого объекта конфигурации. Все свойства объекта собраны в логические категории. Каждую категорию свойств можно свернуть или развернуть, щелкнув мышью по треугольнику в заголовке категории.

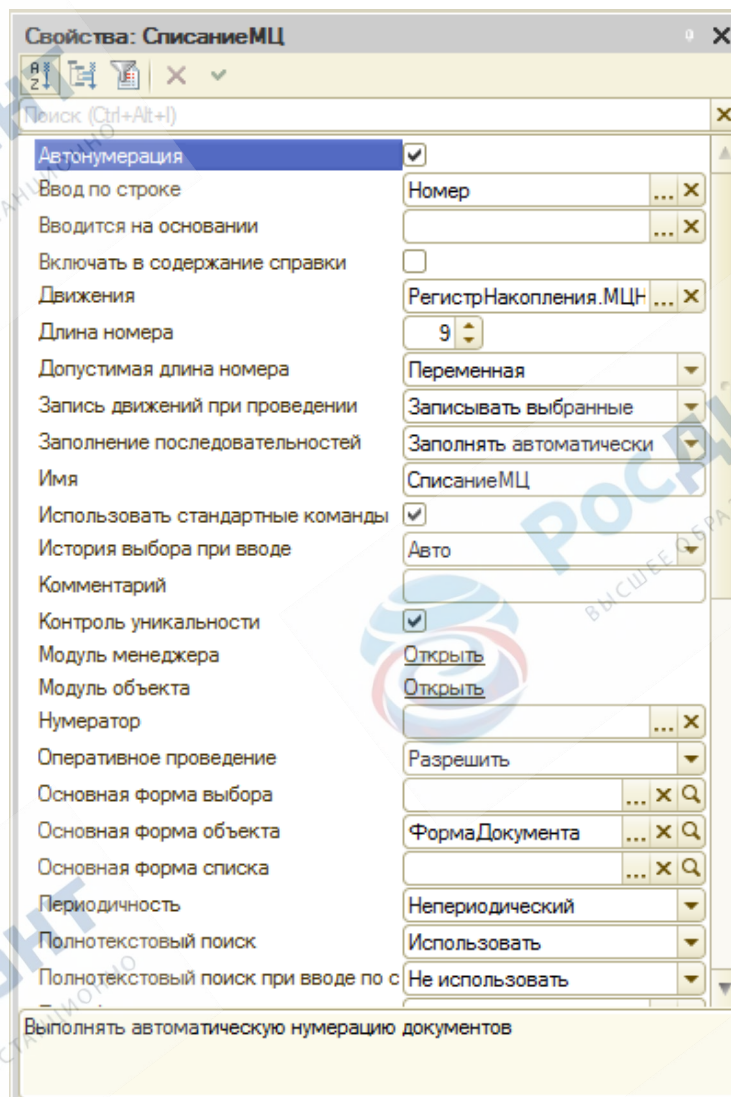


Рис. 8. Палитра свойств объекта

Разработчик имеет возможность изменять внешний вид палитры свойств, задавая, например, расположение каждой категории свойств на отдельной закладке.

Также палитра свойств поддерживает вывод пояснения к тому свойству объекта, которое редактируется в данный момент.

Палитра свойств позволяет:

- редактировать свойства объекта конфигурации;
- сортировать свойства объекта конфигурации по алфавиту;
- сортировать свойства объекта конфигурации по категориям;
- отбирать для показа только важные свойства (панель инструментов

палитры свойств).

Окно «Дополнительно»

Окно «Дополнительно» (рис. 9) помогает устанавливать основные интерфейсные свойства объекта конфигурации, а также просматривать и изменять вхождение объекта конфигурации в планы обмена и настраивать ввод на основании.

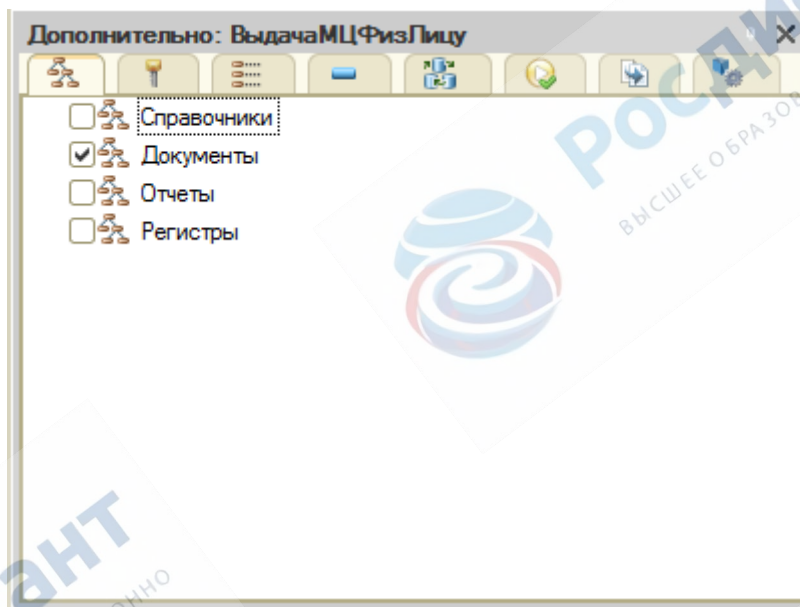


Рис. 9. Палитра дополнительных свойств объекта

Окно «Дополнительно» позволяет просматривать и изменять в едином списке:

- вхождение объекта конфигурации в различные подсистемы;

- настройку прав на данный объект конфигурации в различных ролях;
- вхождение объекта конфигурации в различные интерфейсы;
- вхождение объекта конфигурации в различные планы обмена;
- настройку ввода на основании для данного объекта конфигурации.

Отчет по конфигурации (пункт меню «Конфигурация»)

Отчет по конфигурации позволяет вывести информацию обо всех объектах конфигурации в текстовый или табличный документ.

Возможно создание отчета как по всей конфигурации, так и по некоторой ее части. Можно выбрать только те объекты, которые относятся к какой-либо подсистеме или указать вручную перечень объектов, информацию о которых требуется выводить в отчет:

Полученный отчет может быть сохранен в файле на диске и использован в дальнейшем при разработке или модификации конфигурации:

Синтакс-помощник

На рис. 10 представлен Синтакс-помощник в системе «1С:Предприятие».

«Синтакс-помощник» предназначен для получения справочной информации об объектах встроенного языка, их свойствах, методах и связанных с ними событиях. В верхней части окна синтакс-помощника в виде дерева отображается список элементов встроенного языка: операторов, управляющих конструкций, процедур и функций, системных констант и др. Для удобства все элементы встроенного языка объединены в тематические разделы, представленные в виде ветвей дерева.

Синтакс-помощник позволяет:

- находить описания объектов встроенного языка выбором из дерева объектов;
- находить описания объектов встроенного языка поиском по подстроке;
- находить описания объектов встроенного языка, используя возможности полнотекстового поиска;

- быстро переходить к нужной информации, используя гиперссылки;
- открыв в текстовом редакторе программный модуль, установить курсор на интересующую конструкцию встроенного языка и по контекстному меню или горячей клавише сразу перейти к описанию этой конструкции в синтакс-помощнике;
- размещать готовые конструкции встроенного языка в программном модуле методом перетаскивания или копирования через буфер обмена.

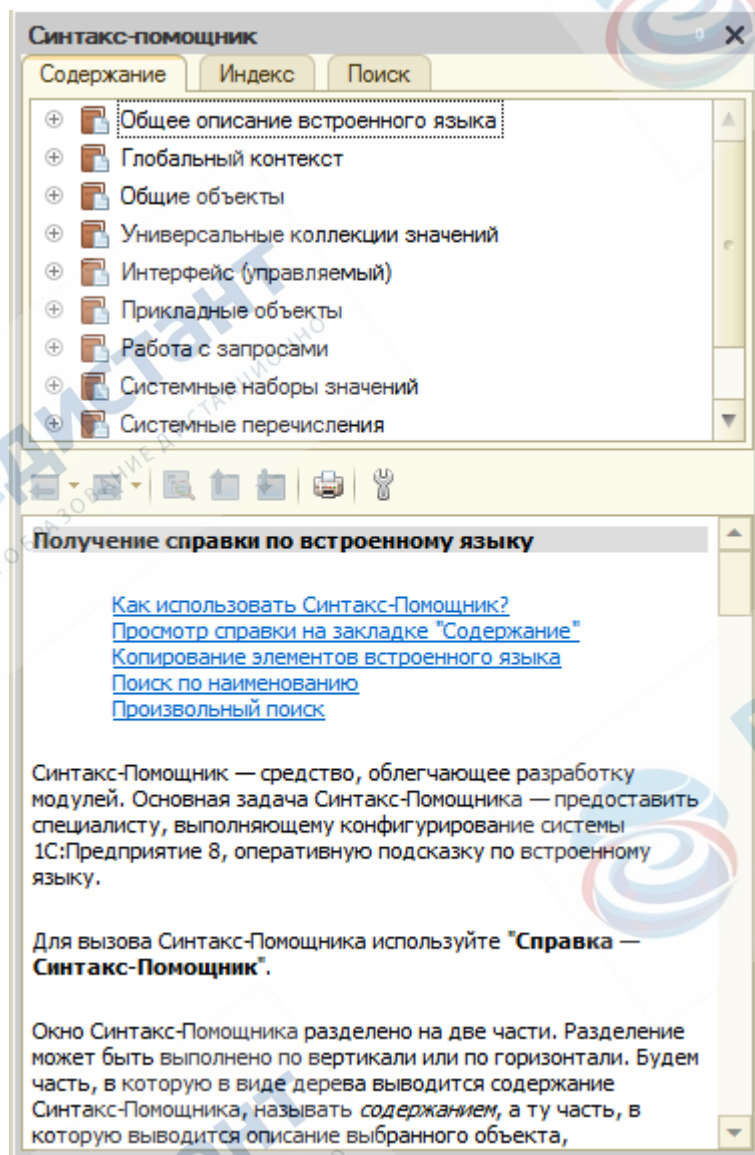


Рис. 10. Синтакс-помощник

В нижней части окна синтакс-помощника для каждого свойства, метода или события отображается подробная информация о синтаксисе, параметрах и особенностях использования элемента встроенного языка, выбранного в верхнем окне. В синтакс-помощнике поддерживаются гиперссылки на

упоминаемые объекты встроенного языка, что позволяет быстро переходить к интересующей информации» [1].

Синтакс-помощник позволяет осуществлять поиск по строке с последующим выбором конкретного объекта встроенного языка, описание которого нас интересует.

Также имеется возможность полнотекстового поиска по синтакс-помощнику. Найденные слова автоматически выделяются в тексте.

Конструкторы

Конструкторы являются вспомогательными инструментами, облегчающими разработку стандартных элементов системы «1С:Предприятие». С помощью конструкторов производится не только формирование визуальных составляющих объектов конфигурации, но и в некоторых случаях (ввод на основании, печать, выходная форма и др.) формируются программные модули.

Конструктор запросов

На рис. 11 представлен Конструктор запросов.

«Конструктор запросов позволяет разработчику составить текст запроса на языке запросов исключительно визуальными средствами, щелкнуть правой кнопкой мыши в модуле объекта. С помощью кнопок <Далее> и <Назад> можно перемещаться по закладкам конструктора и указывать, какие данные должны присутствовать в результате запроса, как они связаны, сгруппированы, какие итоги следует рассчитать, работать с временными таблицами, редактировать пакет запросов:

Результатом работы конструктора будет являться синтаксически правильный текст запроса. Таким образом, разработчик может составить работоспособный запрос, даже не владея синтаксисом языка запросов – необходимые синтаксические конструкции конструктор сгенерирует автоматически. Готовый текст запроса может быть сразу же вставлен в текст модуля или скопирован в буфер обмена.

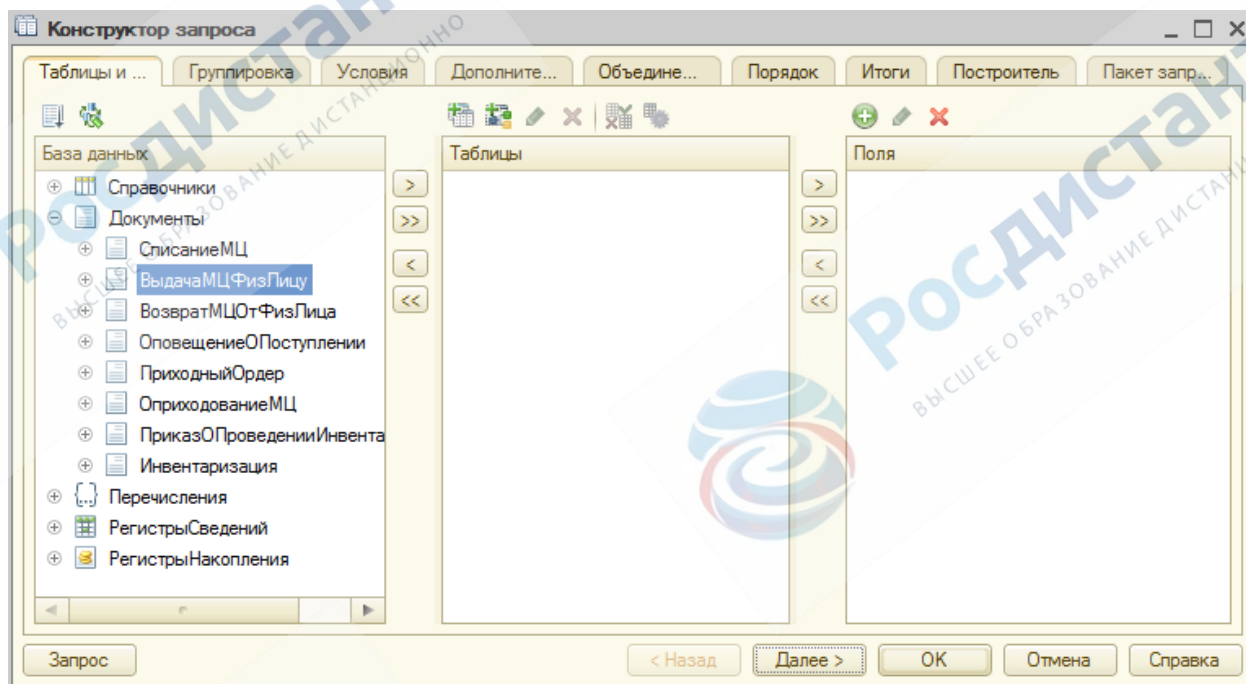


Рис 11. Конструктор запросов

Кроме того, конструктор запросов позволяет редактировать уже имеющийся в программе текст запроса. Для этого достаточно установить курсор внутри существующего текста запроса и вызвать конструктор.

Имеющийся текст запроса будет проанализирован и представлен в конструкторе в виде соответствующих выбранных полей базы данных и набора заданных связей, группировок, условий и т. д.

С помощью конструктора запроса производится формирование нового и редактирование имеющегося запроса.

Для редактирования имеющегося запроса в модуле, содержащем текст запроса, установите курсор в любом месте текста запроса.

Для запуска конструктора запроса выберите пункт «Текст – Конструктор запросов».

Для создания нового запроса установите курсор в модуле в месте, в котором предполагается расположить текст запроса и выберите пункт «Текст – Конструктор запросов».

На экран выводится конструктор запроса.

С помощью кнопок <Далее> последовательно пройдите по закладкам и выберите необходимые исходные данные, укажите группировки и условия,

установите нужный порядок и опишите итоговые данные. В результате работы конструктора будет создана форма и макет, которые будут располагаться на соответствующих ветвях» [2].

Конструктор ввода на основании

Конструктор ввода на основании помогает создать процедуру на встроенном языке, которая будет вызываться при создании одного объекта прикладного решения на основании данных, содержащихся в другом объекте. Такая функциональность может потребоваться, например, если в прикладном решении на основании документа «ОповещениеОПоступлении» должен создаваться документ «ПриходныйОрдер», содержащий те же реквизиты, что и исходный документ.

Конструктор ввода на основании можно вызвать, например, из окна редактирования документа, представленного на рис. 12

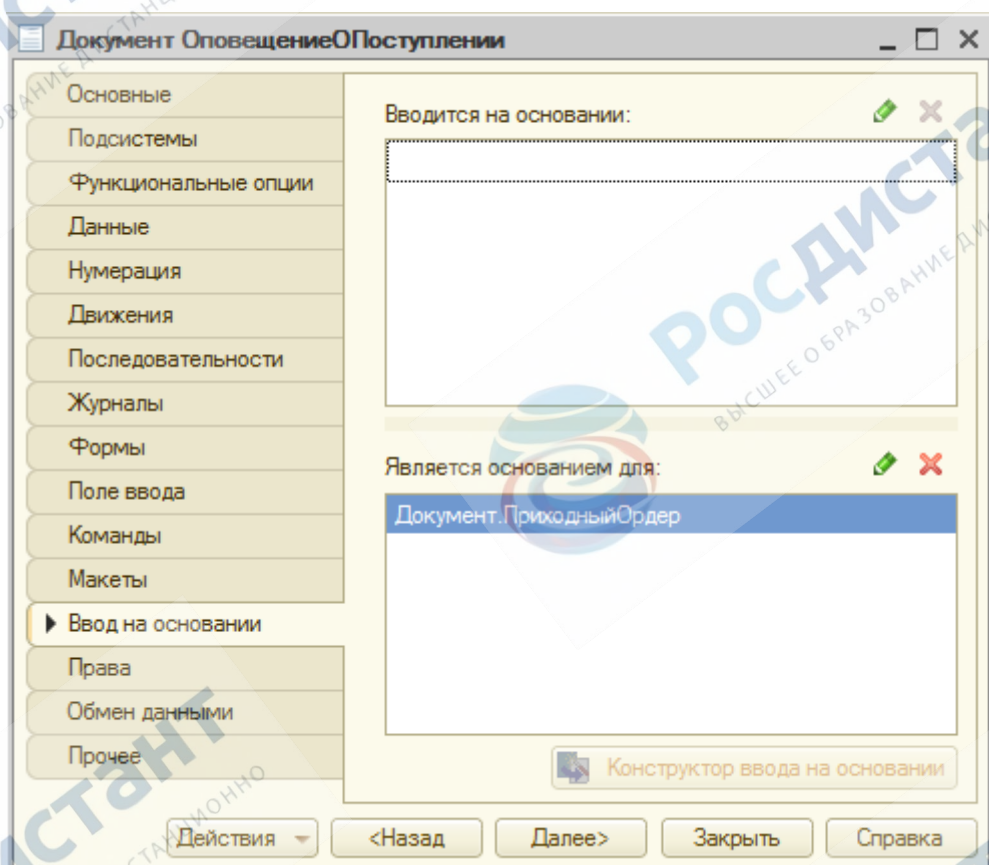


Рис. 12. Конструктор ввода на основании

Конструктор позволяет вручную или автоматически заполнить выражения, которые будут записаны в поля результирующего объекта прикладного решения.

Результатом работы конструктора является готовая процедура на встроенном языке с именем ОбработкаЗаполнения. Эта процедура располагается в модуле результирующего объекта прикладного решения и будет вызвана системой при вводе результирующего объекта на основании другого объекта.

Конструктор схемы компоновки данных

«Конструктор схемы компоновки данных позволяет разработчику полностью описать схему компоновки данных исключительно визуальными средствами (вызывается на закладке «Основные» свойств отчета). Перемещаясь по закладкам конструктора, можно указывать, какие данные должны присутствовать в отчете, как они связаны, сгруппированы и какие ресурсы следует рассчитать и т. д.:

Результатом работы конструктора является схема компоновки данных, полностью описывающая весь отчет. Таким образом, разработчик может составить работоспособный отчет без программирования – не написав ни одной строки кода и не создав ни одной формы.

Кроме этого конструктор схемы компоновки данных позволяет редактировать уже имеющуюся схему компоновки – она будет проанализирована и представлена в конструкторе в виде соответствующих наборов данных, доступных, выбранных полей базы данных, набора заданных связей, группировок, условий и т. д.» [3].

Конструктор настроек компоновки данных

Конструктор настроек компоновки данных позволяет настроить отчет, созданный с использованием системы компоновки данных.

Назначение конструктора заключается в том, чтобы предоставить разработчику или пользователю возможность быстрой настройки типичных отчетов нескольких видов: список, таблица и диаграмма.

Для каждого вида отчета конструктор шаг за шагом предлагает последовательно описать получаемый отчет, например, выбрать поля, которые будут выводиться в отчет, указать поля, по которым будет осуществляться группировка, задать порядок вывода данных в отчет и т. д.

Каждый шаг конструктора сопровождается встроенными подсказками, которые облегчают настройку отчета неподготовленными пользователями.

Конструктор макета оформления компоновки данных

Конструктор макета оформления компоновки данных позволяет визуально настраивать оформление, которое будет использоваться генератором областей макета компоновки.

Результатом работы конструктора является макет оформления компоновки данных, описывающий predetermined области макета будущего отчета.

Кроме этого, конструктор макета оформления компоновки данных позволяет редактировать уже имеющийся макет оформления компоновки данных, редактировать и использовать стандартные и общие макеты конфигурации, сохранять полученный макет оформления в файл формата XML и т. д.

Конструктор макета

Конструктор макета позволяет создавать «заготовки» макетов, используемых как объектами прикладного решения, так и самим прикладным решением в целом. Макеты могут содержать различные данные, которые требуются для отображения информации в процессе работы.

Конструктор вызывается системой автоматически при создании нового макета, например, при создании нового макета справочника в окне конфигурации.

Конструктор позволяет создавать как пустые макеты, так и макеты, содержащие некоторую информацию. Это может быть пустой макет табличного документа, который напоминает электронные таблицы и широко используется при формировании выходных форм документов и отчетов; это

может быть пустой макет текстового документа или макет, содержащий двоичные данные. Также конструктор поддерживает создание макетов, содержащих ActiveDocument (например, документ Word, лист Excel или рисунок CorelDRAW). Кроме этого, конструктор позволяет создавать макеты, содержащие HTML-документы или географические схемы. Для отчетов, использующих систему компоновки данных, конструктор позволяет создавать макеты, содержащие схему компоновки данных и макет оформления компоновки данных.

Результатом работы конструктора будет являться готовый макет, например, это может быть пустой макет табличного документа или это может быть макет, содержащий документ Word.

Сохранение и загрузка конфигураций

Система позволяет сохранять конфигурацию прикладного решения в виде файла и загружать конфигурацию из файла, полностью заменяя существующую конфигурацию.

Сохранение конфигурации

Сохранение конфигурации прикладного решения в файл на диске может быть использовано для создания новой конфигурации прикладного решения, основу которой составляет текущая конфигурация, или для последующего сравнения и объединения с другими конфигурациями.

Загрузка конфигурации

Загрузка конфигурации из файла позволяет полностью заменить текущую конфигурацию прикладного решения на конфигурацию, сохраненную в файле.

Этот режим может использоваться в случае, когда текущая конфигурация должна быть полностью заменена на другую конфигурацию или при создании новой конфигурации прикладного решения, основу которой составляет загружаемая конфигурация.

Выгрузка и загрузка файлов конфигурации

Механизм выгрузки и загрузки файлов конфигурации позволяет осуществлять выборочную выгрузку/загрузку некоторых свойств объектов конфигурации (модулей, макетов и справочной информации).

Выгрузка свойств в файлы производится в соответствии с типом свойств, аналогично команде «Сохранить как...» соответствующего документа:

- для справки и макетов HTML-документа получаются файлы с расширением .htm;
- для модулей и макетов текстового документа – файлы с расширением .txt;
- для макетов табличного документа – .mxl;
- для макетов документа географической схемы – .geo;
- для макетов двоичных данных – .bin.

Механизм выгрузки и загрузки файлов конфигурации позволяет осуществлять выборочную выгрузку/загрузку некоторых свойств объектов конфигурации (модулей, макетов и справочной информации). Для выгрузки свойств выберите пункт Конфигурация – Выгрузить файлы конфигурации.

Загрузка данных осуществляется выбором пункта Конфигурация – Загрузить файлы конфигурации. Действия в окне аналогичны описанным для режима выгрузки данных.

Обновление конфигурации

На первом шаге для обновления конфигурации пользователь может как выбрать отдельный файл обновления, так и начать поиск по возможным местам расположения файлов обновлений.

Если выбран отдельный файл обновления, то на следующем шаге выбирается файл обновления и запускается процесс обновления конфигурации.

Если выбран поиск отдельных обновлений, то на втором шаге в качестве возможных мест расположения приводятся:

- текущий каталог шаблонов по умолчанию;

- съемные диски (при этом для дисков CR-ROM добавляется каталог v8updates);

- адрес, указанный в конфигурации как адрес каталога обновлений.

Если в свойстве конфигурации Адрес каталога обновлений указан адрес, с которого можно получить обновление конфигурации, то при нажатии кнопки <Далее> производится аутентификация пользователя.

По указанным каталогам производится поиск обновлений следующим образом:

- для локальных каталогов производится поиск файлов обновлений и файлов списка шаблонов в указанных каталогах и в подкаталогах. Найденные файлы списка шаблонов должны описывать каталоги шаблонов и находиться в корне этих каталогов;

- для удаленных каталогов производится поиск файлов списка шаблонов только в указанных каталогах.

На третьем шаге показываются обновления, для которых найдены соответствующие им шаблоны. В списке этих обновлений выделяется обновление, которое наиболее вероятно подходит для обновления конфигурации.

Если выбирается обновление, которое находится в удаленном каталоге, то это обновление копируется в текущий каталог шаблонов, если он является локальным.

Нажатие кнопки <Готово> запускает процесс обновления конфигурации.

Тема 3.3. Объектная модель данных. Построение модели взаимодействия пользователя с системой в «1С:Предприятие»

Объектная модель данных представляет собой описание предметной области, ее состав и структуру. Задача объектной модели данных – моделирование общего документооборота и учетных процессов деятельности в целом. Основные объекты, которые входят в состав объектной модели данных – документ, справочник, регистр, отчет.

Объект конфигурации – не абстрактная конструкция. Каждый объект конфигурации представляет собой аналог реального объекта из реальной деятельности организации. В этом заключается их прикладная направленность. К таким объектам относятся справочники, документы, отчеты, регистры и т. д.

Объекты, которые отражают структуру данных и формируют поведение основных объектов, будем называть подчиненными.

Подчиненные объекты – реквизиты, табличные части, формы, макеты.

Прикладные объекты конфигурации обладают свойствами. Такие свойства отражаются в модели предметной области при помощи реквизитов.

Табличные части – это таблицы реквизитов. Табличные части моделируют сложные свойства объектов, которые не могут быть представлены одним-единственным параметром.

Общие объекты являются вспомогательными и обеспечивают моделирование свойств конфигурации в целом.

В процессе работы разработчик создает общие и основные объекты, настраивает их подчиненные объекты. При этом он просто отражает при помощи объектов структуру и состояние предметной области.

Платформа «1С:Предприятие» на основе объектов конфигурации создает в базе данных таблицы информационной базы, в которых будут храниться данные. В зависимости от состава и значений свойств объекта меняется состав полей таблицы базы данных. Как правило, объект конфигурации и соответствующий ему набор таблиц базы данных принято называть одинаково. Например, если в конфигурации существует объект справочник Сотрудники, то набор таблиц, созданный платформой на основе этого объекта конфигурации, также называют справочником Сотрудники.

Объекты, сохраняемые в базе данных и содержащие данные конфигурации, можно разбить на четыре блока, взаимосвязь которых отражена на рис. 13.



Рис. 13. Взаимосвязь между условными блоками данных в системе «1С:Предприятие»

Справочник – объект, предназначенный для описания однородных данных, представленных в виде списков. Данные, хранимые в справочниках, можно считать условно-постоянными. Хотя пользователь имеет возможность редактировать содержимое справочников, происходит это сравнительно нечасто.

Документ – прикладной объект конфигурации, который вводится в систему для отражения некоторой первичной информации обо всех совершенных хозяйственных операциях или о событиях, произошедших в жизни организации вообще. Любой документ в системе «1С:Предприятие» обладает уникальным свойством – возможностью проведения. Данное событие влияет на состояние учета хозяйственной деятельности организации, формирует бухгалтерские проводки и другие движения по определенным регистрам. Факт проведения означает, что документ обработан полностью. Еще одна важная особенность документа – его привязка к шкале времени. Это позволяет отслеживать последовательность событий.

Режим проведения документа

Под процессом «проведение» понимают запись документом в регистры системы «1С:Предприятие» своих результатов.

Как несложно догадаться, если документ не проведен, то он ничего не записал в регистр 1С. Это свойство используется для создания черновиков документов.

В списке документов в первой колонке отображается статус документа. Зеленая галочка – документ проведен. В следующих колонках отмечено, по каким типам регистров 1С проведен документ (наличие этих колонок зависит от конфигурации). «У» управленческий учет – регистры накопления 1С. «Б» и «Н» бухгалтерский и налоговый учет – бухгалтерские регистры 1С.

Чтобы провести документ, нажмите на него в списке правой кнопкой и нажмите Провести. Или в самом документе нажмите кнопки проведения. Также кнопка ОК записывает и проводит документ.

В «1С:Предприятие» предусмотрено два режима – оперативное проведение (когда дата проводимого документа более поздняя по сравнению с датой существующих документов) и неоперативное проведение (дата более ранняя по сравнению с датой существующих документов (например, вчера), последнее еще называют «работа задним числом»).

При оперативном проведении документ проводится текущей датой и текущим временем, тем самым система контролирует остатки: например, при списании материалов или продаже она проверит их наличие на складе. Это имеет смысл именно в настоящее мгновение, так как минутой (или же секундой) позже (раньше) данные в базе могут быть уже другими, отличными от момента, когда были проведены. При создании нового документа всегда будет такой режим.

Второй режим регистрирует операцию прошедшей датой или датой в будущем, без контроля остатков. Например, пользователь создал ранее документ, и последний не был проведен. После, чтобы его провести, надо использовать неоперативный режим. Используя этот режим, пользователь

игнорирует контроль, предусмотренный программой, что может привести к ошибкам и нарушению учета. К примеру, можно списать материалы, которых уже нет физически. Поэтому система самостоятельно определяет режим проводки.

Рассмотрим значения свойства «Оперативное проведение» у документов «Разрешить» и «Запретить».

Как сделать оперативную настройку, посмотрим на примере программы «1С:Бухгалтерия предприятия 3.0». В других конфигурациях эта настройка аналогична.

Зайдите в программу в режиме «1С:Конфигуратор» и откройте конфигурацию. Открыв дерево метаданных, узел «Документы», откройте свойство любого из них, например, двойным щелчком мышки.

Предоставляются два варианта значения в поле «Оперативное управление» – «Запретить» и «Разрешить». По умолчанию разработчиком установлено «Запретить».

Установка данного свойства в таком виде нужна, когда документы предполагается проводить датой в будущем. Установка данного значения отключает оперативную проводку. При этом проводить можно прошлым, будущим и текущим периодами.

Если проводку надо сделать немедленно, то ставьте «Разрешить». При этом документы можно провести в обоих режимах. Оперативный режим не зависит от регистров. При включенном значении «Разрешить» проводку можно сделать или текущим временем, или предыдущим. Во втором случае проводка будет неоперативной.

Пользователю не рекомендуется изменять настройки разработчика, чтобы не нарушить логику программы и работу проведения документов. Также не рекомендуется изменять системную дату и дату работы в программе с целью изменить дату оперативного проведения, так как это может привести к неверному расчету бухгалтерских данных, вследствие чего могут возникнуть ошибки в учете.

С помощью служебных объектов **Нумераторы** можно организовать «сквозную» нумерацию документов разных видов.

Служебный объект **Последовательность** предназначен для поддержания правильности движений по регистрам путем строгого порядка проведения документов.

Внешние обработки и отчеты

Отчет – объект, предназначенный для представления алгоритмов и инструментов получения выходных данных. Отчеты обобщают, формируют и выводят в заранее заданной форме учетную информацию.

Внешние обработки и отчеты представляют собой обработки и отчеты, которые не входят в состав прикладного решения и хранятся в отдельных файлах. Основное их преимущество заключается в том, что такие обработки и отчеты можно использовать в различных прикладных решениях без изменения структуры самих решений. Кроме того, важным преимуществом внешних отчетов и обработок является возможность проектировать и отлаживать их в процессе работы «1С:Предприятие», без необходимости сохранения каждый раз конфигурации прикладного решения.

В режиме «1С:Предприятие» внешнюю обработку или отчет можно запустить на выполнение, открыв ее как любой другой файл, хранящийся на диске. Такая обработка или отчет будут работать точно так же, как если бы они входили в состав прикладного решения.

Любой существующий в конфигурации отчет или обработка может быть преобразован во внешний (и наоборот). Кроме того, внешние обработки и отчеты могут быть добавлены в структуру прикладного решения как новые объекты.

Конфигуратор поддерживает также возможность сравнения и объединения существующей в конфигурации обработки или отчета с внешней обработкой и отчетом, а также сравнение и объединение двух внешних отчетов или обработок:

Регистры

При работе с системой «1С:Предприятие» любой пользователь сталкивается с таким понятием, как регистры. Регистры представлены в виде таблиц, в которых хранится информация в виде записей регистров, состав которых зависит от свойств регистра. Они предназначены для получения сводной информации, на основании которой формируются отчеты.

Регистр – объект, предназначенный для хранения информации о состояниях и количествах объектов базы данных. Регистр содержит измерения, то есть свойства, которые обеспечивают анализ в требуемых разрезах накапливаемых данных. Регистр содержит ресурсы, то есть виды накапливаемых данных. Регистр, как правило, связан с документом-регистратором и обеспечивает сохранение данных, изменяемых или создаваемых при проведении документа. С практической точки зрения регистры обеспечивают повышение производительности конфигурации, так как они реализуют механизм распределения во времени вычислительной нагрузки. Действительно, если в регистры помещается итоговая, суммирующая информация, к которой впоследствии происходит обращение, значит часть вычислительных затрат реализована заранее – при помещении данных в регистр. Дополнительное увеличение производительности системы обеспечивается за счет применения еще одного специализированного механизма регистров – виртуальных таблиц.

Документы записывают свои результаты (их называют «движения») в специальные таблицы – регистры 1С, которые сами суммируют результаты, чтобы отчет просто отобразил заранее посчитанные итоги.

Записи в регистр пользователь не может пометить на удаление, так как они заносятся в него с помощью документа-регистратора при проведении документа, но имеется возможность корректировать записи того или иного регистра.

Регистр – это таблица, в которую каждый документ записывает одну или несколько строк своих движений с каким-либо знаком – плюс или минус

(<+>/<->). Это значит, что итоговое количественное значение регистра изменилось на соответствующую цифру.

Документ, который записал движения в регистр 1С, называют Регистратор. Дата и время движения почти всегда равны дате документа. Дату движения называют Период.

Каждый регистр учитывает обычно движения какого-нибудь одного справочника. Например, регистр «Товары на складах» – движения товаров (в терминах 1С «номенклатуры»): сколько поступило товаров на склад, сколько убыло. Регистр 1С «Взаиморасчеты с контрагентами (покупателями и поставщиками)» – движения договоров с контрагентами – сколько стал должен контрагент после покупки или сколько должны ему после оплаты.

Справочник, в разрезе которого ведется регистр, называют основным измерением (аналитикой) регистра.

Конечно, никто не делает одно основное измерение у регистра 1С. Ведь если учитывать движения товаров, то интересно, не только какой товар уменьшился или прибавился, но и, например, по какому складу. Поэтому всегда есть три-пять дополнительных измерений, которые можно назвать дополнительной аналитикой регистра 1С.

Регистры 1С бывают разных видов. Цель использования регистра 1С зависит от его вида.

1. Регистры сведений.

Это обычная таблица, которая не имеет никаких движений (приходов/расходов). Регистр сведений 1С обычно используется для хранения дополнительных данных справочников.

Регистры сведений используются для реализации задач хранения информации необъектных данных, развернутой в некоторых разрезах.

Для решения таких задач регистры сведений обладают функциональностью, которая включает в себя:

- уникальность записей в разрезах ключей записей;
- периодичность;

- подчинение записей регистратору.

Одним из основных «показаний» для использования именно регистров сведений для хранения данных является то, что регистры сведений обеспечивают уникальность хранимой информации для конкретных комбинаций значений разрезов ее хранения. То есть набор значений разрезов является уникальным ключом каждой записи регистра. Сама информация в регистре хранится в виде значений ресурсов. А разрезы хранения информации реализуются посредством измерений регистра.

Одной из возможностей регистра сведений является хранение данных не только в разрезе указанных измерений, но и в хронологическом разрезе. Такие регистры называются периодическими регистрами сведений. В результате в структуру хранения данных регистра будет добавлено поле «Период». Причем оно будет включено в состав ключа записей регистра.

Таким образом, в регистре сведений можно хранить не просто статические данные, но и историю изменений этих данных.

При такой организации хранения информации появляются возможности:

- получения информации, актуальной на тот или иной временной момент;
- получения информации о значениях данных, «вступающих в силу» после некоего временного момента;
- получения картины «динамики» изменения данных за некоторый период;
- решения других прикладных задач, связанных с хранением информации в привязке ко времени.

Регистр сведений может содержать несколько измерений, ресурсов и реквизитов.

Нередко у разработчиков при проектировании прикладных решений возникает вопрос: «Что лучше? Создать несколько регистров с большим

количеством ресурсов, или наоборот, создать много регистров, но с меньшим количеством ресурсов?» В общем случае единого ответа на этот вопрос нет.

Для того чтобы облегчить принятие решения в каждой конкретной ситуации, приведем несколько моментов, на которые следует обращать внимание при проектировании регистров сведений.

Структурный подход. Каждая запись в регистре сведений содержит информацию о том, что для данной комбинации ключевых полей установлены некоторые значения ресурсов, в том числе и в периодическом регистре сведений. То есть, если запись добавляется или модифицируется, это выполняется для всех значений ресурсов. Нельзя отметить, что, начиная с такого-то момента, значение такого-то ресурса не меняется, а меняются только значения других ресурсов.

Восприятие пользователем. При проектировании регистра важно проанализировать, как реально меняются значения данных, которые будут храниться в регистре, и выработать определенную модель отражения этих изменений в базе данных. Важно, чтобы отражение предметной области в регистре правильно воспринималось пользователем.

Учет потенциальных модификаций состава регистра. Состав существующего регистра сведений всегда можно «расширить». Одним из направлений расширения является ввод новых разрезов информации, то есть измерений. Если потребуется, то лучше будет все же информацию разделить между несколькими регистрами.

Время получения данных, необходимых для работы механизмов решения. Например, при работе некоторого механизма важно получать данные объекта и данные, связанные с данным объектом. Очевидно, что получение этих «связанных» данных из нескольких ресурсов одного регистра (одной таблицы) будет происходить в общем случае быстрее, нежели получение этих данных из нескольких регистров (нескольких таблиц).

Время записи информации в базу данных. Запись в несколько регистров сведений в общем случае будет выполняться медленнее, нежели запись одной записи с несколькими ресурсами.

В ряде прикладных задач возникает необходимость обеспечения «обоснования» хранимой в регистрах сведений информации наличием документов, зарегистрировавших изменения этой информации.

То есть данные регистра сведений должны четко «помнить», в связи с каким именно документом они там оказались. Чаще всего при этом необходимо обеспечивать гранулярность записи или модификации данных регистра сведений. В качестве такой «гранулы» используется набор записей, подчиненных документу-регистратору.

В состав регистра сведений, как объекта конфигурации, включаются:

- измерения;
- ресурсы;
- реквизиты.

Ресурсы хранят данные регистра, то есть ту информацию, ради хранения которой регистр, собственно, создавался и с которой работает функциональность регистра.

Измерения используются для обеспечения разрезов хранения этой информации.

Кроме того, для ситуаций, когда необходимо помимо данных хранить дополнительную информацию о собственно записях регистра, возможно использование реквизитов. Хотелось бы особо отметить, что деление информации регистра на реквизиты и ресурсы – элемент общего подхода.

И хотя технологически хранение информации ресурсов и реквизитов регистра сведений существенно не различается, правильное «отнесение» разработчиком данных к ресурсам или реквизитам позволяет впоследствии быстро отличить, что является «функцией» регистра, а что просто комментирует запись.

2. Регистры бухгалтерии.

Регистры бухгалтерий очень похожи на регистры накопления: они также могут иметь произвольный набор измерений, в разрезе которых накапливаются показатели, а также дополнительные реквизиты, в которых хранится произвольная информация о записях.

Любой регистр бухгалтерии обязательно должен быть связан с одним из планов счетов, который своими настройками влияет на хранение итогов. На структуру хранения записей регистра бухгалтерии в основном влияют как сама структура регистра (измерения, ресурсы, реквизиты) и его настройки (включена ли корреспонденция, разделение итогов и др.), так и настройки используемых счетов (признаки учета счетов и субконто, вид счета и т. д.).

3. Регистры накопления (регистр остатков).

Регистр остатков – таблица движения документов (приход/расход), которая автоматически вычисляет итоговое значение на начало периода и итоговое значение на конец периода. Пример представлен в таблице 3.

Таблица 3

Регистры накопления, вид Остатки

Дата	Регистратор	Товар	Движения регистра (приходы/расходы, +/-)	Регистры накопления (Итоги «Остатки»)
01.10.2020	Поступление товаров и услуг	Лопата	+10	0
10.10.2020	Продажа	Лопата	-8	2

Регистр накопления с видом «Остатки» обозначает, что будут храниться движения (приходы и расходы, которые также называют «Обороты») и дополнительно будут автоматически рассчитываться итоги, которые называют «Остатки».

Регистр остатков используют в том случае, когда у справочника логически может быть остаток. Например, когда необходимо учитывать движения товаров, то надо использовать регистр остатков – ведь можно сказать, что товара Лопата осталось 3 штуки.

4. Регистры накопления (регистр оборотов).

Это таблица движения документов (приход/расход), которая не считает итоговые значения.

Регистр оборотов ничем не отличается от регистра остатков, за исключением того, что у него не рассчитываются автоматически остатки.

Регистр оборотов используют в том случае, когда у справочника логически не может быть остатка. Если надо учитывать продажи товаров, то необходимо использовать регистр оборотов.

Например, продано товаров было +10, а потом товар вернули -2. Логически понятия «остатка продаж» не существует, поэтому – итог – оборот (сумма каждой строки оборота) стал 8.

5. Регистры расчетов.

Таблица движений в разрезе видов расчета и периодов. Используется при начислении заработной платы. Такие регистры расчетов называются Сложные периодические расчеты.

Объект 1С «Регистры расчета» – это прикладные объекты конфигурации, служащие для хранения записей о тех или иных видах расчета, которые необходимо выполнить, и использующиеся в механизме сложных периодических расчетов.

Регистр расчета связан с одним из планов видов расчета, существующих в прикладном решении. Эта связь обуславливает наличие у каждой записи регистра поля Вид расчета, благодаря которому механизмы регистра могут отслеживать взаимное влияние записей расчета друг на друга.

Регистр расчета хранит данные не только в разрезе созданных измерений, но и в разрезе времени. Это является причиной существования у каждой записи регистра расчета еще одного обязательного поля – Период действия. При создании регистра расчета разработчик может указать минимальную периодичность, с которой записи будут заноситься в регистр.

Наряду с общими свойствами, присущими всем объектам метаданных, регистры расчета обладают рядом специфических свойств.

При редактировании регистра расчета определяется план видов расчета, поддержка периода действия и базового периода, периодичность, разрабатывается структура регистра: создаются наборы измерений, ресурсов и реквизитов регистра, если необходимо, создаются экранные и печатные формы просмотра движений регистра.

План видов расчета – основная характеристика регистра. Выбирается один из объектов типа «План видов расчетов».

Период действия – если свойство установлено, то устанавливается конкурирующий характер взаимного влияния движений данного регистра.

Примерами конкурирующих движений являются «начисление заработной платы» и «оплата больничного листа», так как нельзя одновременно получать и оклад, и деньги по больничному листу. Такие расчеты взаимно исключают друг друга во времени, и система должна гарантировать, что ввод одного из них приведет к исключению другого.

Периодичность определяется как период, в пределах которого движения могут влиять друг на друга и с которым регистрируются движения.

Регистр 1С – это внутренний, программистский объект «1С:Предприятие». Пользователи с ним не работают. Пользователи смотрят результаты в отчетах. Поэтому никакие регистры в интерфейс пользователя обычно не выведены, и их через меню открыть нельзя.

Тема 3.4. Работа с запросами. Система компоновки данных. Отчеты и печатные формы документов

«1С:Предприятие» поддерживается два способа представления данных:

- **объектный способ**, то есть процессы чтения и записи, реализованные посредством объектов встроенного языка. Особенность данного способа – обращение к какому-либо объекту встроенного языка происходит как к единому целому, как к совокупности данных, хранящихся в базе данных. Разработчик в объектной модели оперирует объектами встроенного языка. В объектной модели при манипулировании данными

обеспечивается сохранение целостности объектов, кеширование объектов, вызов соответствующих обработчиков событий и т. д.;

– **табличный способ**, то есть процесс чтения, реализован с помощью запросов к базе данных, составленных на языке запросов. В табличной модели объекты представляют собой совокупность связанных между собой таблиц, к которым можно обращаться при помощи запросов – как к отдельной таблице, так и к нескольким таблицам во взаимосвязи.

Разработчик в этом случае получает доступ к данным сразу нескольких объектов, что применимо для анализа больших объемов данных, например при создании отчетов. Однако в силу того, что данные, выбираемые таким способом, содержат лишь некоторые реквизиты анализируемых объектов, табличный способ доступа не позволяет изменять эти данные.

Работа с запросами

Для работы с запросами используется объект «Запрос». Он позволяет получать информацию, хранящуюся в полях базы данных, в виде выборки, сформированной по заданным правилам.

Исходную информацию запрос получает из таблиц. Таблицы делятся на реальные (объектные/необъектные) и виртуальные (реально не существуют в базе данных, формируются в тот момент, когда к ним обращается запрос). Для виртуальных таблиц можно задавать параметры, определяющие, какие данные будут включены в эти таблицы. Отдельный подкласс таблиц образуют объектные таблицы. В качестве объектной таблицы всегда выступает реальная таблица базы данных. Объектные таблицы предназначены для хранения состояния объектов системы «1С:Предприятие» (справочники, документы, регистры и др.). Каждая отдельная запись объектной таблицы хранит состояние определенного объекта соответствующего типа. В соответствии с этим у каждой объектной таблицы определено поле Ссылка на текущую запись.

Важно понимать, что прямого доступа к физическим таблицам, в которых хранится информация в базе данных, из «1С:Предприятие» получить нельзя.

Это связано с тем, что в прикладном решении могут использоваться разные системы управления базами данных (СУБД), имеющие свою специфику, а текст запроса должен быть универсальным и одинаково работать на любой используемой системе управления базой данных. Поэтому при выполнении запроса платформа автоматически транслирует текст запроса в набор инструкций, которые «понимает» конкретная система управления базой данных (СУБД).

Все таблицы, к которым можно обратиться с помощью языка запросов, являются придуманными, воображаемыми, в большей или меньшей степени соответствующими реальным физическим таблицам системы управления базой данных. Однако по степени похожести на физические таблицы их принято разделять на реальные и виртуальные таблицы.

Особенностью реальных таблиц является то, что реальная таблица очень похожа на свою физическую таблицу и содержит данные одной физической таблицы, хранящейся в базе данных.

Реальные таблицы подразделяются на объектные (ссылочные) и неobjектные (несссылочные).

В объектных (ссылочных) таблицах представлена информация ссылочных типов данных (справочники, документы, планы видов характеристик и т. д.). А в неobjектных (несссылочных) – всех остальных типов данных (константы, регистры и т. д.).

Объектные (ссылочные) таблицы включают в себя стандартное поле Ссылка, которое позволяет однозначно идентифицировать каждую запись. Они могут быть иерархическими, подчиненными, и поля таких таблиц могут содержать вложенные таблицы (табличные части).

Виртуальные таблицы формируются в момент выполнения запроса на основе реальных таблиц базы данных.

Общая схема выполнения запросов

Запрос формируется и выполняется разработчиком из встроенного языка. Для этого предназначены следующие программные объекты:

- Запрос,
- РезультатЗапроса,
- ВыборкаИзРезультатаЗапроса.

«Схема выполнения запроса

1. Сначала во встроенном языке создается объект *Запрос*

Запрос = Новый Запрос ();

2. У объекта *Запрос* есть свойство *Текст*, в которое нужно поместить текст запроса, написанный на языке запросов. В тексте запроса описывается, какие данные, из каких таблиц нужно получить и как эти данные представить.

Запрос.Текст=

«Выбрать

....

Из ...»;

3. Далее запрос выполняется с помощью метода *Выполнить()* объекта *Запрос*. Именно в этот момент и происходит чтение данных из базы данных. Прочитанные данные возвращаются в виде объекта *РезультатЗапроса*, содержащего выбранные данные из базы данных.

РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();

4. Чтобы обработать данные, содержащиеся в объекте *РезультатЗапроса*, из результата запроса получается выборка с помощью метода *Выбрать()*, который возвращает новый объект *ВыборкаИзРезультатаЗапроса*, то есть коллекцию данных, предназначенную для последовательного обхода ее элементов.

Выборка = РезультатЗапроса.Выбрать();

5. Далее выборка обходится с помощью цикла *Пока Выборка.Следующий() Цикл*, а в теле цикла производятся какие-то действия над данными, полученными с помощью запроса» [3]. Данный фрагмент представлен на рис. 14.

```

Пока ВыборкаЗапроса.Следующий() Цикл
    Сообщение = Новый СообщениеПользователю;
    Сообщение.Текст = ВыборкаЗапроса.Наименование;
    Сообщение.Сообщить();
КонецЦикла;

```

Рис. 14. Фрагмент запроса

В результате получим процедуру встроенного языка, в которой создается и выполняется запрос, в представленном на рис. 15 примере выводящий наименование всех товаров из справочника *Товары* в окно сообщений.

```

Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст =
    "ВЫБРАТЬ
     |      Наименование
     |ИЗ
     |      Справочник.Товары";

РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();
ВыборкаЗапроса = РезультатЗапроса.Выбрать();

Пока ВыборкаЗапроса.Следующий() Цикл
    Сообщение = Новый СообщениеПользователю;
    Сообщение.Текст = ВыборкаЗапроса.Наименование;
    Сообщение.Сообщить();
КонецЦикла;

```

Рис. 15. Вывод наименований всех товаров в окно сообщений

Устройство системы компоновки данных

«Система компоновки данных – инструмент для формирования отчетов на основе метода декларативного описания. Использование данного метода построения отчетов позволяет реализовать следующее:

- возможность создания отчета без программирования;
- создание различных видов отчета;
- задание различных пользовательских настроек;
- возможность использования автоматически генерируемых форм просмотра и настройки отчета;
- независимое использование отдельных частей системы компоновки данных;
- программное влияние на процесс выполнения отчета;

- формирование структуры отчета и его настройка;
- использование нескольких таблиц при построении отчета;
- работа с вложенными отчетами и др.

Подготовка отчета с использованием системы компоновки данных разбита на несколько физических этапов. Каждый этап поддерживает либо программный способ выполнения компоновки данных, либо визуальный способ.

Исходя из прикладной задачи, для которой разрабатывается отчет, разработчик создает схему компоновки данных, в которой описывает наборы данных, устанавливает связи между ними, определяет поля отчета, параметры получения данных, задает стандартные настройки компоновки данных – структуру отчета, порядок, отбор и другие.

У каждого отчета разработчик может предусмотреть несколько вариантов настроек, представляющих данные в виде диаграммы, таблицы или группировок, имеющих различный состав полей, итогов и т. п. Разработчик может описать, какие пользовательские настройки отчета будут доступны пользователю и какие из этих настроек будут присутствовать прямо в форме отчета. Используя их, пользователь может настроить отчет под свои требования и сохранить его для дальнейшего использования.

При формировании отчета выполняется программная компоновка данных и вывод результатов пользователю. Данные в отчете выводятся в соответствии со всеми установленными настройками.

На основе одной схемы компоновки данных, меняя настройки, можно получить множество различных отчетов.

Источниками данных для отчета являются наборы данных. Данные можно получить из информационной базы или из объектов, находящихся в памяти, например, из таблиц значений. Один отчет может использовать одновременно несколько наборов данных, отбирая, объединяя и связывая между собой данные из разных наборов» [3].

Существуют различные виды наборов данных. Они отличаются тем, откуда получены данные и каким способом эти данные обрабатываются:

1. Запрос – содержит запрос к базе данных на языке запросов с использованием дополнительных синтаксических элементов (расширений).
2. Объект – содержит информацию о внешнем наборе данных, например, таблице значений.
3. Объединение – объединяет информацию из нескольких наборов данных.

Разработчик, создавая схему компоновки данных, может добавить в нее наборы данных такого вида и в таком количестве, которые ему необходимы. В зависимости от вида набора данных нужно выполнить различные действия для того, чтобы отчет мог использовать данные этого набора.

Например, если используется набор данных – запрос, то в схеме компоновки данных нужно задать текст запроса, обращающегося к информационной базе «1С:Предприятие». Если используется набор данных – объект, то в схеме компоновки нужно описать поля этого набора данных, чтобы система компоновки знала, данные какого типа будут получены из этого набора, затем с помощью встроенного языка создать внешний набор данных и инициализировать им процессор компоновки данных. Если используется набор данных – объединение, то в схеме компоновки данных нужно описать наборы данных, которые входят в это объединение.

Схема компоновки данных может содержать несколько наборов данных. В случае когда требуется получить связанную информацию из этих наборов, в схеме компоновки данных описывается их связь по какому-то полю. При связывании наборов данных в схеме компоновки используется **Левое соединение**.

Однако в случае если требуется вывести в отчет все записи из обоих наборов данных, используется набор данных – **объединение**. Такой набор содержит два или более подчиненных набора данных, но информация в них не

связывается, а объединяется. По аналогии с языком запросов в этом случае используется **Объединение**.

Отчет может содержать не только те поля, которые описаны в наборе данных, но и дополнительные поля, созданные разработчиком и вычисляемые на их основе. Значения этих полей получаются в результате вычисления выражений, написанных разработчиком в схеме компоновки данных или в результате выполнения функций, описанных в общих модулях конфигурации.

При исполнении отчета с помощью системы компоновки данных из источника данных, например из информационной базы данных, извлекаются данные для отчета. В базе данных они представлены в виде таблиц. Соответственно, все эти данные можно построчно вывести в отчет. Это детальные записи. Но поскольку, как правило, эти данные привязаны к некоторым иерархическим данным (например, в отчет выводятся остатки номенклатуры, где номенклатура содержит многоуровневые группы), то возникает желание сгруппировать записи в отчете и показать остатки номенклатуры по группам (например, сколько на складе телевизоров определенной марки и сколько телевизоров в целом).

Для этого система компоновки данных может рассчитывать и добавлять в отчет записи, которые называются итоговыми. Этих записей в явном виде нет в базе данных, но они получаются в результате исполнения отчета, на основании некоторой обработки детальных записей, которую выполняет система компоновки данных.

Эти групповые итоговые данные называются ресурсами схемы компоновки данных. Обычно данные в отчете группируются по каким-то позициям, например по номенклатуре. Смысл группировки не только в определенном расположении данных, но и в выводе итоговых данных — ресурсов по этой группировке. На основании значений ресурсов формируются общие итоги отчета.

Таким образом, для вывода таблиц и диаграмм обязательно определять ресурсы для отчета. Отчет, выводящий данные в группировку, может и не

содержать ресурсов. Например, в случае вывода простых списков, когда групповые итоги не нужны.

Параметры являются критериями получения данных для отчета. Параметры могут быть явно определены в запросе, а могут быть параметрами виртуальных таблиц базы данных. Как правило, параметры выводятся пользователю перед формированием отчета. Затем заданные пользователем значения параметров передаются в отчет, и отчет формируется заново.

«Иерархическая структура отчета состоит из следующих элементов:

- группировка – предназначена для вывода информации в виде обычного линейного отчета;
- таблица – предназначена для вывода информации в виде таблицы;
- диаграмма – предназначена для вывода информации в виде диаграммы;
- вложенный отчет – предназначен для вывода вложенного отчета.

На первый взгляд элементы структуры отчета Группировка и Таблица похожи. Но в таблице информация группируется по строкам и по столбцам, а на их пересечении выводятся групповые итоговые данные – ресурсы. А также рассчитываются общие итоги по вертикали и горизонтали.

В группировке данные группируются по строкам, и общие итоги рассчитываются только по вертикали. Группировку можно вывести в табличном виде (горизонтально), а можно – в виде вертикального списка. Для каждого элемента структуры отчета и для всего отчета в целом существуют следующие элементы настроек:

- выбранные поля – с помощью этого элемента настроек разработчик или пользователь может определить список полей, выводящихся в отчет;
- отбор – с помощью этого элемента настроек разработчик или пользователь может определить условия фильтрации записей в отчете;
- порядок – с помощью этого элемента настроек разработчик или пользователь может определить порядок записей в отчете;

- параметры – с помощью этого элемента настроек разработчик или пользователь может задать значения параметров отчета;
- пользовательские поля – с помощью этого элемента настроек пользователь может создать собственные дополнительные поля;
- условное оформление – с помощью этого элемента настроек разработчик или пользователь может задать условия оформления записей в отчете;
- другие настройки – с помощью этого элемента настроек разработчик или пользователь может задать значения параметров вывода, таких как макет оформления, заголовков, расположение итогов и др.» [2].

Часто бывает нужно использовать данные одного отчета внутри другого. Разработав схему компоновки одного отчета, можно затем многократно использовать ее в других отчетах, связав родительский и вложенный отчеты по общему полю.

По умолчанию внешний вид отчета формируется системой автоматически. Но разработчик может задать собственное расположение и оформление различных областей отчета. Для этого в схеме компоновки данных создаются predetermined макеты. В отличие от стандартных макетов оформления predetermined макеты привязаны к одному отчету, его конкретным полям и структуре. Можно создавать макеты отдельных полей, группировок, итоговых полей и ресурсов отчета.

Тема 3.5. Предметно-ориентированные информационные системы на платформе «1С:Предприятие»

Программные продукты и программная платформа «1С:Предприятие» в настоящее время является наиболее популярной для автоматизации предприятий в Российской Федерации и ближнем зарубежье.

Платформа «1С:Предприятие» предоставляет возможности ведения учета практически любого предприятия в таких сферах, как поддержка оперативного управления предприятием, автоматизация организационной и хозяйственной деятельности, ведение бухгалтерского учета,

регламентированная отчетность, ведение управленческого учета и построение аналитической отчетности, поддержка многовалютного учета на предприятии, решение задач планирования, бюджетирования и финансового анализа, расчет зарплаты и управление персоналом предприятия.

«1С:Предприниматель 8»

««1С:Предприниматель 8» – это готовое решение для ведения учета и составления отчетности индивидуальными предпринимателями. Программа позволяет вести Книгу учета доходов и расходов и хозяйственных операций индивидуальных предпринимателей, являющихся плательщиками налога на доходы физических лиц (НДФЛ).

Программа соответствует Порядку учета доходов и расходов и хозяйственных операций для индивидуальных предпринимателей, утвержденному Приказом Минфина РФ от 13.08.2002 № 86н/БГ-3-04/430, главам 23 и 25 НК РФ. Для предпринимателей, являющихся плательщиками единого налога на вмененный доход по определенным видам деятельности (ЕНВД), предусмотрена возможность ведения раздельного учета хозяйственных операций по видам деятельности, облагаемым НДФЛ и ЕНВД.

Программа «1С:Предприниматель 8» – это специализированная поставка программы «1С:Бухгалтерия 8. Базовая версия», которая предварительно настроена для ведения учета и подготовки отчетности индивидуальных предпринимателей, уплачивающих НДФЛ. Настройки касаются учетной политики, а также внешнего вида меню программы и экранных форм.

Предполагается, что с программой будет работать один пользователь и ее не потребуется адаптировать к индивидуальным особенностям предпринимателя» [4].

Программный продукт «1С:Предприниматель» содержит в себе следующий функционал:

1. Учет документов.

Основным способом отражения хозяйственных операций в учете является ввод документов программы, соответствующих первичным бухгалтерским документам. Кроме того, допускается непосредственный ввод отдельных проводок.

2. Ведение учета деятельности нескольких организаций.

С помощью программы можно вести бухгалтерский и налоговый учет хозяйственной деятельности нескольких организаций. Учет по каждой организации можно вести в отдельной информационной базе. В то же время конфигурация предоставляет возможность использовать общую информационную базу для ведения учета нескольких учреждений – юридических лиц. Это удобно, если хозяйственная деятельность тесно связана между собой. Так, например, можно использовать общие списки товаров, контрагентов (деловых партнеров), работников, складов (мест хранения), а обязательную отчетность формировать отдельно. Возможность ведения учета нескольких организаций поддерживается в версиях «1С:Бухгалтерия» ПРОФ и КОРП.

3. Поддержка разных систем налогообложения.

В программе для коммерческих организаций поддерживаются следующие системы налогообложения:

- общая система налогообложения (налог на прибыль для организаций в соответствии с гл. 25 НК РФ);
- упрощенная система налогообложения (гл. 26.2 НК РФ);
- система налогообложения в виде единого налога на вмененный доход для отдельных видов деятельности (гл. 26.3 НК РФ).

Для индивидуальных предпринимателей поддерживается:

- общая система налогообложения (НДФЛ в соответствии с Приказом Министерства финансов РФ от 13.08.2002 № 86н/БГ-3-04/430);
- упрощенная система налогообложения (гл. 26.2 НК РФ);
- патентная система налогообложения (гл. 26.5 НК РФ);

- система налогообложения в виде единого налога на вмененный доход для отдельных видов деятельности (гл. 26.3 НК РФ).

4. Поддержка учета деятельности организаций, имеющих обособленные подразделения.

«1С:Предприниматель» поддерживает бухгалтерский и налоговый учет деятельности организаций с обособленными подразделениями, как выделенными, так и не выделенными на отдельный баланс. Для отражения операций между подразделениями, выделенными на отдельный баланс, используются специальные документы «Авизо». Возможность учета деятельности организаций, имеющих обособленные подразделения, поддерживается только в версии КОРП.

5. Учет материально-производственных запасов.

Учет товаров, материалов и готовой продукции реализуется с учетом ПБУ 5 «Учет материально-производственных запасов». Поддерживаются следующие способы оценки материально-производственных запасов при их выбытии:

- по средней себестоимости,
- по себестоимости первых по времени приобретения материально-производственных запасов (способ ФИФО).

Для поддержки способов оценки ФИФО на счетах учета материально-производственных запасов ведется партионный учет. Различные способы оценки могут применяться независимо для каждой организации. В бухгалтерском и налоговом учете организации способы оценки МПЗ совпадают.

6. Складской учет.

По складам может вестись количественный или количественно-суммовой учет. В первом случае можно увидеть остатки по складам только в количественном выражении, а оценка товаров и материалов для целей бухгалтерского и налогового учета не зависит от того, с какого склада они получены. При количественно-суммовом учете оценка товаров и материалов

для целей бухгалтерского и налогового учета для каждого склада рассчитывается отдельно – на каждом складе будет своя средняя. Складской учет может быть отключен, если в нем нет необходимости.

В программе можно отразить результаты инвентаризации, которые автоматически сверяются с данными учета. На основании инвентаризации отражается выявление излишков и списание недостач.

7. Учет торговых операций.

В «1С:Предприниматель» автоматизирован учет операций поступления и реализации товаров и услуг. При продаже товаров выписываются счета на оплату, оформляются накладные и счета-фактуры, поддерживается обмен электронными документами с контрагентами. Все операции по оптовой торговле учитываются в разрезе договоров с покупателями и поставщиками. Для импортных товаров учитываются данные о стране происхождения и номере таможенной декларации.

Для розничной торговли поддерживается как оперативное отражение розничной реализации, так и отражение продаж по результатам инвентаризации. Товары в рознице могут учитываться по покупным или продажным ценам. Для розничных продаж поддерживается оплата банковскими кредитами и использование платежных карт.

Автоматизировано отражение возвратов товаров от покупателя к поставщику.

В конфигурации поддерживается использование нескольких типов цен, например: оптовая, мелкооптовая, розничная, закупочная и т. п. Это упрощает отражение операций поступления и реализации. Предоставлена возможность вести учет номенклатуры по артикулам.

8. Учет банковских и кассовых операций.

Реализован учет движения наличных и безналичных денежных средств и валютных операций. Поддерживается ввод и печать платежных поручений и требований, приходных и расходных кассовых ордеров. Реализован учет денежных документов.

На основании кассовых документов формируется кассовая книга установленного образца.

Реализован учет денежных средств платежного агента, ведется отдельная кассовая книга.

Автоматизированы операции по расчетам с поставщиками, покупателями и подотчетными лицами (включая перечисление денежных средств на банковские карты сотрудников или корпоративные банковские карты), внесение наличных на расчетный счет и получение наличных по денежному чеку, приобретение и продажа иностранной валюты. При отражении операций суммы платежей автоматически разбиваются на аванс и оплату.

Платежные поручения на уплату налогов (взносов) можно формировать автоматически.

В «1С:Предприниматель» есть механизм обмена информацией с программами типа «Клиент банка».

9. Учет основных средств и нематериальных активов.

Учет основных средств и нематериальных активов ведется в соответствии с ПБУ 6/01 «Учет основных средств» и ПБУ 14/2007 «Учет нематериальных активов». Автоматизированы основные операции по учету: поступление, принятие к учету, начисление износа (амортизации), модернизация, передача, списание, инвентаризация. Возможно распределение сумм начисленной амортизации за месяц в налоговом учете между несколькими счетами или объектами аналитического учета.

Поддерживается учет НИОКР в соответствии с Федеральным законом от 07.06.2011 № 132-ФЗ. Ведется учет материальных и нематериальных поисковых активов в соответствии с ПБУ 24/2011 «Учет затрат на освоение природных ресурсов».

10. Учет заработной платы и персонифицированный учет.

В «1С:Предприниматель» ведется учет расчетов с персоналом по заработной плате. Обеспечивается формирование унифицированных форм по трудовому законодательству.

Автоматизированы следующие операции:

- начисление зарплаты работникам предприятия по окладу с возможностью указать способ отражения в учете отдельно для каждого вида начисления;
- учет удержаний;
- ведение взаиморасчетов с работниками вплоть до выплаты зарплаты и перечисления зарплаты на карточные счета работников;
- депонирование;
- исчисление регламентированных законодательством налогов и взносов, облагаемой базой которых служит заработная плата работников организаций;
- формирование соответствующих отчетов (по НДФЛ, налогам (взносам) с ФОТ), включая подготовку отчетности для системы персонифицированного учета ПФР.

При выполнении расчетов учитывается наличие на предприятии инвалидов, налоговых нерезидентов.

11. 1С-Отчетность.

В программе присутствуют обязательные (регламентированные) отчеты. Они присутствуют для представления собственникам организации и контролирующим государственным органам, включая формы бухгалтерской отчетности, налоговые декларации, отчеты для органов статистики и государственных фондов.

Поддерживаются следующие предусмотренные законодательством виды формирования и сдачи регламентированной отчетности:

- в печатном виде, в том числе с двухмерным штрихкодом;
- в электронном виде с выгрузкой на носитель информации;
- по телекоммуникационным каналам связи.

Принцип сдачи отчетности через телекоммуникационные каналы связи заключается в подготовке необходимых форм регламентированной отчетности, их подписании электронной цифровой подписью (ЭЦП) абонента и последующей отправке в контролирующие органы через спецоператора непосредственно из программы «1С:Бухгалтерия 8».

Кроме регулярно предоставляемых регламентированных отчетов, поддерживается подготовка заявлений, уведомлений непосредственно в программе, переписка с контролирующими органами, получение выписок из ЕГРЮЛ и ЕГРИП непосредственно из программы.

В «1С:Предприниматель» поддерживаются и другие операции по учету комиссионной торговли и агентских договоров, операций с тарой, учету расчетов с контрагентами, учету основного и вспомогательного производства, полуфабрикатов, косвенных расходов, а также различные операции налогового учета.

«1С:Комплексная автоматизация»

«1С:Комплексная автоматизация» – это программный продукт, решающий задачи комплексной автоматизации управления и учета для широкого круга коммерческих предприятий.

В одной информационной базе ведется налоговый, бухгалтерский и управленческий учет одного или нескольких предприятий.

Программа позволяет выстроить комплексную систему учета с высокой степенью детализации затрат, определить показатели управления и ответственности пользователей в рамках единого информационного пространства.

Использование программы позволит обеспечить слаженную работу подразделений как внутри организации, так и с клиентами, поставщиками и даже с конкурентами.

Реализованы следующие функции:

- производство;
- постановка целей и планирование;

- оперативный учет;
- анализ;
- кадровый учет и расчет зарплаты;
- регламентированный учет;
- доступные системы налогообложения;
- продажи;
- интеграция;
- мобильная работа.

В подсистеме «Производство» учет производственной деятельности позволяет:

- регистрировать результаты выполнения производственных процессов;
- контролировать соблюдение расхода материалов;
- учитывать состав незавершенного производства;
- обеспечивать производственный учет в рамках ведения бухгалтерского учета;
- предусмотрена давальческая схема производства.

В подсистеме «Постановка целей и планирование» представление целей предприятия в прогнозах и планах:

- планирование продаж – отправная точка системы планирования для многих предприятий;
- планирование производства – дает возможность запланировать объем выпуска продукции и автоматически рассчитать потребность в трудовых ресурсах и материалах;
- планирование сборки и разборки для своевременной подготовки комплектов;
- планирование закупок с детализацией по складам, подразделениям, партнерам и соглашениям;
- уточнение показателей, условий, требований и ограничений для планирования;

- балансирование системы планов с учётом неравномерного спроса;
- сезонные коэффициенты для сезонных групп номенклатуры.

В подсистеме «Оперативный учет» учтены следующие возможности:

- решение задач управления и взаимодействия с внешним окружением;
- казначейство;
- автоматизация продаж, закупок, складской деятельности;
- управление обеспечением потребностей;
- учет в производстве;
- отражение фактов хозяйственной деятельности.

В подсистеме «Анализ» функционально заложены операции по исследованию отклонений фактических результатов деятельности от запланированных или типичных значений.

Для анализа общих финансовых результатов используются отчеты «Доходы и расходы предприятия», «Доходы и расходы организаций» и «Финансовые результаты».

Стоит также отметить, что управленческий учет по предприятию может вестись в любой выбранной валюте, что позволит более точно рассчитывать плановые и фактические показатели.

Подсистема «Кадровый учет и расчет зарплаты» системы **«1С:Комплексная автоматизация»** позволяет автоматизировать учет кадров и заработной платы на предприятиях различного масштаба в соответствии с законодательством Российской Федерации. Есть возможность ведения учета на предприятиях, имеющих сложную юридическую структуру, а также на унитарных предприятиях и в некоммерческих организациях.

Вести учет зарплаты можно в двух режимах:

- используя обмен со сторонней программой расчета заработной платы, например «1С:Зарплата и управление персоналом»;
- осуществляя все операции непосредственно в прикладном решении.

В подсистеме «Регламентированный учет» регламентированная отчетность для каждой организации (если в одной базе их ведется несколько) формируется отдельно. Бухгалтерский и налоговый учет ведется в национальной валюте.

Подсистема «Доступные системы налогообложения» представлена следующими вариантами налогообложения:

- общая система налогообложения (ОСНО), важно отметить, что учет предпринимателей, осуществляющих свою деятельность по индивидуальной схеме (ИП) не поддерживается;
- упрощенная система налогообложения (УСН);
- Единый налог на вмененный доход (ЕНВД).

Программный продукт **«1С:Комплексная автоматизация»** в подсистеме «Продажи» позволяет:

- работать с кассовой техникой в соответствии с Федеральным законом № 54-ФЗ;
- подключать торговое оборудование (сканеры штрихкодов, терминалы сбора данных, принтеры этикеток и многое другое);
- работать с ЕГАИС (встроенная интеграция);
- оформлять продукцию животного происхождения в соответствии с требованиями ВетИС;
- вести работу с клиентами с помощью блока CRM. Менеджеры всегда будут на связи со своими клиентами, а руководители смогут вовремя получать необходимую аналитику.

Подсистема «Интеграция» осуществляет:

Обмен с «1С:Зарплата и управление персоналом»:

- обмен данными производится автоматически по расписанию или вручную, если требуется запустить/получить данные оперативно;
- минимизация повторного ручного ввода данных;
- оперативный обмен информацией;

– документы и справочники, которые изменяются в одной программе, будут автоматически передаваться в другую.

– 1. Возможен перенос данных из «1С:Бухгалтерия».

– 2. Совместное использование с «1С:Документооборот» предоставляет следующие возможности:

– создание поручений, изменение и выполнение задач «1С:Документооборота»;

– просмотр истории выполнения задач и процессов;

– запуск и работа с бизнес-процессами;

– создание и хранение файлов произвольных типов и работа с ними;

– просмотр, создание, редактирование и отправка электронных писем (входящих, исходящих);

– согласование документов «1С:Комплексная автоматизация».

Работа в подсистеме «Мобильная работа» представлена «облачными» технологиями и осуществляет:

– работу в любом удобном месте при условии постоянного подключения к Интернету;

– безопасное хранение данных на сайте с полным сохранением конфиденциальности;

– нет необходимости расходовать ресурсы на поддержку собственных серверов;

– не нужно отслеживать новые версии программы, потому что обновление происходит автоматически;

– быстрый переход с коробочной версии в «облако» и обратно, при этом все данные возможно перенести.

Программа подойдет для организаций, ведущих сложные процессы бюджетирования, продаж, планирования закупок и производства. В единой информационной базе можно вести сразу управленческий и регламентированный учет, и за счет этого снижается трудоемкость ведения учета.

«1С:Школьное питание 8»

Программа «1С:Школьное питание 8» разработана на популярной платформе «1С:Предприятие 8». Это позволяет настраивать конфигурацию для удобного использования, а также интегрировать с другими программными продуктами «1С».

Основные функциональные возможности «1С:Школьное питание»:

- 1) ведение номенклатуры продуктов;
- 2) ведение карточки блюд с описанием состава продуктов;
- 3) разработка и составление типовых меню;
- 4) учет продуктов на складах;
- 5) расчет набора характеристик пищевой ценности;
- 6) контроль ежедневного рациона по пищевой ценности и стоимости;
- 7) ведение учета денежных средств по различным источникам финансирования.

Дополнительные функциональные возможности «1С:Школьное питание 8»:

- расчет норм отходов холодной обработки, в том числе и оформление «Акта проработки»;
- ведение календаря типового меню;
- загрузка рецептур типового меню и продуктов из внешних источников;
- расчет пищевой ценности блюд по продуктам;
- загрузка/выгрузка данных в формате XML;
- динамическое подключение внешних обработок и отчетов.

Программный продукт «1С:Школьное питание» предоставляет пользователям множество функций. В том числе он автоматизирует работу с перечнем официальных документов, заполнение которых ранее занимало массу времени. К таким документам относятся: ведомости анализа и контроля за рационом питания, анализа стоимости; инвентаризационная опись; меню;

накопительная ведомость; накладная ОП-4; преискурант блюд; технологические карты; требование-накладная М11 и многое другое.

«1С:Медицина. Поликлиника»

«1С:Медицина. Поликлиника» – это программа, предназначенная для автоматизации деятельности медицинских организаций. Она успешно применяется в медицинских организациях различных организационно-правовых форм, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторно-поликлинических условиях.

Программа позволяет вести учет в единой информационной базе от имени нескольких медицинских организаций – юридических лиц, а также индивидуальных предпринимателей, которые с точки зрения организации бизнеса составляют единое предприятие.

Прикладное решение «1С:Медицина. Поликлиника» автоматизирует решение следующих задач:

- учет пациентов;
- прикрепление пациентов к врачебным участкам;
- управление движением пациентов;
- управление деятельностью персонала и загрузки оборудования;
- персонифицированный учет оказанных объемов медицинской помощи (по медицинским услугам);
- учет взаиморасчетов с контрагентами за медицинскую помощь;
- управление взаимоотношениями с клиентами и пациентами;
- квотирование объемов медицинской помощи по различным правилам;
- гибкая система ценообразования и скидок/наценок;
- формирование регламентированных и управленческих отчетов.

Данная конфигурация позволит руководителю медицинского учреждения держать полный контроль над происходящим с помощью системы формирования аналитической отчетности, показывающей информацию в произвольных разрезах, например, выручку в разрезе отделений и

исполнителей, движение денежных средств, занятость рабочих мест, график работы организации, количество обслуженных пациентов, выполненные услуги, загруженность рабочих мест.

Для заведующего регистратурой даст следующие возможности: ведение справочной информации о кабинетах и врачах, ведение режима работы медицинской организации, формирование графиков работы кабинетов и врачей, отслеживание нагрузок врачей и кабинетов.

Работник регистратуры получит автоматизацию рутинных задач, таких как поиск пациентов в информационной базе, регистрация пациентов, формирование заказа, бронирование времени для выполнения медицинских услуг, печать лицевой страницы медицинской карты, формирование маршрутного листа пациента, счета на оплату и т. д.

Для медицинского персонала будет доступна автоматизация открытия/продления/закрытия листка нетрудоспособности, просмотр сменного задания своего рабочего места, управление фактом выполнения медицинской услуги, формирование медицинского документа, включающего как текстовое описание, так и прикрепленные изображения, видео и другую информацию.

Кассир получит возможность автоматизировать стандартные операции, включая прием как наличных, так и безналичных денежных средств, формирование кассовой книги, печать договора за оказание платных медицинских услуг, оформление справки для налогового вычета.

Автоматизация call-центров медицинских организаций позволит выполнить регистрацию предварительной записи на прием, перезаписи и отмены предварительной записи на прием по телефону, регистрацию гарантийных писем от страховщиков и юридических лиц по телефону и электронной почте, планирование и регистрацию исходящих телефонных звонков гражданам, регистрацию звонков сотрудникам медицинской организации.

Сотрудники договорного отдела автоматизируют такие операции, как создание и ведение индивидуальных соглашений с юридическими и физическими лицами, ведение перечня медицинских услуг, установка стоимости медицинских услуг, формирование скидок/наценок, которые могут применять регистраторы, отслеживание графика оплаты, а также формирование реестров оказанных услуг.

Дополнительные функциональные возможности «1С:Медицина. Поликлиника»:

- встроенный механизм контроля доступа к медицинским данным;
- аудит изменений всех персональных и медицинских данных;
- аудит доступа к медицинским документам;
- ролевая модель доступа к персональным данным;
- подключение дополнительных внешних отчетов и обработок;
- поддержка внешнего оборудования: фискальные регистраторы, эквайринговые терминалы, сканеры штрихкодов, устройства для считывания магнитных карт.

Тема 3.6. Предметно-ориентированные информационные системы на платформе «1С-Битрикс». «1С-Битрикс: Управление сайтом»

Bitrix Framework – это созданная на основе PHP платформа для разработки веб-приложений. На этой платформе компанией «1С-Битрикс» созданы два популярных продукта: «1С-Битрикс: Управление сайтом» и «Битрикс24» (в облачной и коробочной версиях).

CMS (Content management system) – компьютерная программа, используемая для автоматизации управления контентом сайта. Система ориентирована на корпоративные сайты, информационные и справочные порталы, социальные сети, интернет-магазины, сайты средств массовой информации (СМИ), пригодна для создания других видов веб-ресурсов.

«1С-Битрикс: Управление сайтом» – коммерческая система управления для сайтов (CMS), интернет-магазинов и порталов. Система написана на PHP5 и использует реляционную СУБД (MySQL, Oracle, MS SQL).

Система позволяет управлять текстовым и графическим наполнением веб-сайта, предоставляя пользователю удобные инструменты хранения и публикации информации независимо от уровня его квалификации.

Программный продукт достаточно активно развивается, популярен среди разработчиков, богатый функционал позволяет создавать технически сложные проекты, хорошо составлена техническая документация, обладает функциями интеграции с 1С, платежными системами и доставкой. Однако продукт достаточно дорогой, требовательный к ресурсам, проекты часто требуют доработки, мало качественных разработчиков, плохая техподдержка.

В настоящее время программа «1С-Битрикс: Управление сайтом» продаётся в восьми редакциях, определяющих набор модулей и функциональность системы: «Первый сайт», «Старт», «Стандарт», «Эксперт», «Малый бизнес», «Бизнес», «Веб-кластер», «Бизнес веб-кластер».

Основные возможности «1С-Битрикс: Управление сайтом»:

- управление структурой и содержанием сайта;
- публикация новостей, пресс-релизов и другой часто обновляемой информации;
- управление показом рекламы на сайте;
- создание и управление форумами;
- рассылка сообщений группам подписчиков;
- учет статистики посещений;
- контроль за ходом рекламных кампаний;
- осуществление других операций по управлению интернет-проектом.

Продукт позволяет минимизировать расходы на сопровождение веб-сайта за счет простоты управления статической и динамической информацией. С помощью «1С-Битрикс: Управление сайтом» управлять веб-сайтом может штатный сотрудник компании, обычный пользователь персонального компьютера без специальных навыков программирования и HTML-вёрстки.

Основные сведения о системе «1С-Битрикс: Управление сайтом»

Состав «1С-Битрикс: Управление сайтом» включает в себя:

- публичную и административную части;
- файловую систему;
- информационные блоки;
- модули и компоненты.

Публичный раздел – собственно сам сайт, его видимая часть, доступная пользователям. Административный раздел – невидимая часть, где происходит вся работа программного кода системы управления сайтом. Граница между разделами – процесс авторизации контент-менеджера на сайте.

В состав программы также входит база данных как универсальное место хранения информации на сайте. База данных – специальная программа, легко загружающая и выгружающая любую информацию. Существенно экономит место на хостинге, время при обработке информации, вычислительные ресурсы сервера.

База данных – место хранения динамической информации, работа с базой данных происходит через инструменты системы управления сайтом (CMS). В целом работа с базой данных осуществляется через модули и компоненты.

В файлах файловой системы хранятся статическая информация и программный код самой системы «1С-Битрикс: Управление сайтом».

Статическая информация – текст, картинки, видео, которые размещаются в файлах и папках Структуры сайта.

Статическая информация не имеет никакого отношения к базе данных.

Для статической информации файл – это страница сайта, папка – раздел сайта, то есть, чтобы создать раздел на сайте, необходимо создать папку в Структуре сайта, а чтобы создать страницу в разделе, необходимо создать файл в этой папке. Важно помнить, что с динамической информацией правила работы другие.

В системе также присутствуют файлы, которые не видны в публичной части сайта – это папки с программным кодом. Программный код расположен в папке /bitrix, изменять файлы в этой папке категорически запрещено.

Файлы и папки в Административном разделе расположены по адресу
Контент – Структура сайта.

У сайта есть физическая структура и логическая структура:

1. Логическая файловая структура сохраняет наименования разрабатываемого сайта. Структура будет называться так же, как называется сайт, а папки в ней будут называться так же, как разделы на сайте.

2. Физическая файловая структура всегда будет называться «Файлы и папки». Папки в ней будут называться так, как они названы в файловой системе.

3. Медиабiblioteca хранит файлы не в рамках файловой структуры, а в базе данных. В Структуре сайта её разместили потому, что работа с ней схожа с работой с файлами.

Информационные блоки – инструмент для работы с базой данных.

Это специальный универсальный инструмент, который:

- загружает информацию в базу данных;
- редактирует её;
- отдаёт для отображения на сайте тому или иному модулю.

При работе с информацией с помощью данного модуля контент-менеджер создаёт специальные сущности, которые будем называть инфоблоками.

Инфоблоки – это пакеты однородной информации. Их число в системе не ограничено, они создаются каждый под свой тип информации. В инфоблоке можно разместить текст, картинки, видео и другую информацию, только его необходимо правильно настроить и создать нужные поля.

Инфоблоки размещаются в Административном разделе. Они группируются по типам, каждый тип имеет индивидуальное наименование и выводится в разделе Контент сразу за Структурой сайта.

Ниже списка инфоблоков размещаются инструменты работы с ними, а работа с разделами и элементами инфоблоков выполняется в Рабочей области.

Инфоблоки представляют динамическую информацию на сайте.

Динамическая информация формируется как на основе инфоблоков, так и на основе модулей. Страница динамической информации на сайте – это элемент инфоблока, раздел сайта – это раздел инфоблока.

Так как инфоблок представляет инструмент для работы с базой данных, то страница с динамической информацией – это программный код (не физический файл), который создаётся сайтом каждый раз при обращении пользователя к данной странице, то есть эта страница виртуальная, в отличие от страницы со статической информацией.

Сами по себе инфоблоки информацию на сайте не выводят. Они это делают через компоненты и модули.

Продукт «1С-Битрикс: Управление сайтом» имеет модульную структуру.

Модуль – объёмная часть программного кода, отвечающая за определённый функционал на сайте. Каждый модуль отвечает за управление определёнными элементами и параметрами портала: информационным наполнением и структурой, форумами, рекламой, рассылкой, распределением прав между группами пользователей, сбором статистики посещений, оценкой эффективности рекламных кампаний и т. д.

Возможности лицензии продукта определяются набором модулей.

Модули системы, в основном, работают независимо друг от друга. Но есть и зависимости, функционал одних модулей основан на возможностях других. Модули работают с базой данных как опосредованно, через информационные блоки, так и напрямую.

Список используемых модулей выводится на странице Управление модулями (Настройки – Настройки продукта – Модули) в административном разделе системы. Таблица содержит название и описание модулей, информацию о версии и дате последнего обновления, а также текущий статус в системе:

Функционал установленных модулей виден в соответствующей секции административного меню системы.

Для некоторых модулей данные в меню загружаются динамически:

- для модуля Информационные блоки выполняется динамическая загрузка списка типов инфоблоков;
- для модуля Веб-формы выполняется динамическая загрузка списка веб-форм;
- для модуля Управления структурой выполняется динамическая загрузка файловой структуры.

В зависимости от прав на доступ к модулям системы не всем доступен тот или иной функционал модуля. Управление уровнем прав пользователей на доступ к модулям системы осуществляется отдельно для каждого модуля на странице его настроек.

Страница настроек модуля имеет различное число вкладок и полей, в зависимости от функционала модуля. Перейти к ней можно следующими способами:

- с помощью административного меню: Настройки – Настройки продукта – Настройки модулей – имя модуля;
- с помощью кнопки <Настройки>, расположенной на административной панели. С помощью данной кнопки можно перейти к настройкам модуля, страницы или формы которого открыты в текущий момент в основной рабочей области.

Компонент – «представитель» модуля в публичной части системы. С его помощью модуль выводит информацию для просмотра. У каждого модуля – свой набор компонентов. Каждый компонент решает только одну конкретную задачу в публичной части сайта: проведение опроса, показ новостей, оформить заказ в магазине, вывод форума или блога и т. д.

Компонент – связующее звено между модулем и инфоблоками. Без него инфоблоки не выводят информацию на сайт. Без компонента модуль не знает, данные какого Информационного блока ему обрабатывать. Эта взаимосвязь устанавливается в настройках компонента. Кроме настроек на

информационный блок, компоненту задаются и другие условия отображения информации.

У Компонента есть несколько шаблонов, которые могут выводить информацию на странице сайта тем или иным способом. Меняя шаблоны, контент-менеджер меняет внешний вид страницы сайта.

Увидеть панель управления компонента можно, включив режим Правки, если навести указатель мыши на список товаров, то появится панель управления компонентом, позволяющая добавлять новый товар, редактировать старый.

Представлена архитектура программы «1С-Битрикс: Управление сайтом».

Рассмотрим основные сценарии взаимодействия всех частей CMS между собой:

1. Создание физических страниц.

Создание, изменение, удаление физической страницы с текстом и картинками – простой сценарий взаимодействия элементов структуры сайта.

При создании страницы сайта создаётся файл в файловой системе сайта в выбранной папке. Этот файл и показывается при открытии страницы пользователем.

При редактировании содержания физической страницы не происходит обращения к программному коду системы: модулям, компонентам, базе данных, если на этой странице не размещены компоненты.

2. Работа с инфоблоками.

Работа с инфоблоком представляет собой работу с динамически формируемой информацией.

Условная схема работы с динамичной информацией с помощью инфоблока и компонентов:

Добавление информации:

- создать инфоблок, настроить его поля и добавить в него данные;
- инфоблок размещает эту информацию в базе данных.

Создание страницы для динамической информации:

- в рамках файловой структуры в нужном разделе создать страницу;
- на странице разместить нужный компонент определенного модуля;
- настроить компонент на созданный инфоблок.

Пользователь открывает страницу – происходит следующее:

- по запросу компонента база данных передаёт данные из инфоблока модулю;
- модуль выполняет необходимые изменения этой информации и выдаёт её компоненту для показа.

В результате пользователь на странице видит текст, картинки, видео и т. д.

Несмотря на то, что в описанном алгоритме создаётся одна физическая страница с компонентом, на сайте этот компонент показывает один или несколько разделов со множеством программно созданных страниц, то есть на одной физической странице размещён компонент, создающий динамически большое количество виртуальных страниц. Это существенно упрощает работу контент-менеджера и является особенностью динамической информации.

3. Работа без инфоблоков.

Без использования инфоблоков работают, в основном, служебные модули, с которыми контент-менеджеру практически не придётся сталкиваться. Это модули, где информация публикуется пользователям сайта (блоги, форумы, опросы и др.) или формируется самостоятельно на основе служебной информации о работе сайта (например, модули Веб-аналитика или Баннерная реклама). В этом случае схема работы упрощается.

Создание страницы для динамической информации:

- в файловой структуре в нужном разделе создать страницу;
- на странице разместить нужный компонент из модуля.

Пользователь открывает страницу – происходит следующее:

- пользователь заполняет форму с данными (форма обратной связи, пишет сообщение на форуме или блоге). Компонент передаёт данные в базу данных для хранения;
- при следующем открытии страницы другим пользователем база данных передаёт модулю информацию;
- модуль производит необходимые изменения этой информации и выдаёт её компоненту для показа.

В результате пользователь на странице видит текст, картинки, видео и т. д.

Если модуль предназначен для обработки служебной информации о сайте, то происходит следующее взаимодействие:

- модуль сам передаёт информацию в базу данных для хранения;
- при необходимости вызывает её из базы данных, обрабатывает и показывает на странице в Административном разделе или на страницах сайта.

Контент-менеджер перед началом работы в системе «1С-Битрикс: Управление сайтом» должен авторизоваться.

Панель управления – простой и понятный инструмент для выполнения повседневных задач контент-менеджера. От простого редактирования информации до распределения прав доступа – всё это можно выполнить в одном месте.

С помощью данного инструмента проводят работу с содержимым сайта.

Две основных части панели управления – это вкладки Сайт и Администрирование:

1. Вкладка Сайт представляет собой непосредственно публичную часть сайта и панель инструментов. Такой режим отображения очень нагляден, так как можно внести изменения и сразу увидеть их на странице. Однако в этом режиме у контент-менеджера нет доступа ко всем настройкам и возможностям.

2. Вкладка Администрирование представляет административную часть системы. В административном разделе есть доступ ко всем настройкам и возможностям системы.

Публичный раздел

Находясь на вкладке Сайт, контент-менеджер может вносить изменения в публичную часть сайта и сразу видеть результат.

Набор инструментов на панели, представленный на рис. 16, зависит от текущей страницы и прав пользователя. То есть администратор может ограничить доступ пользователя к определенным инструментам.

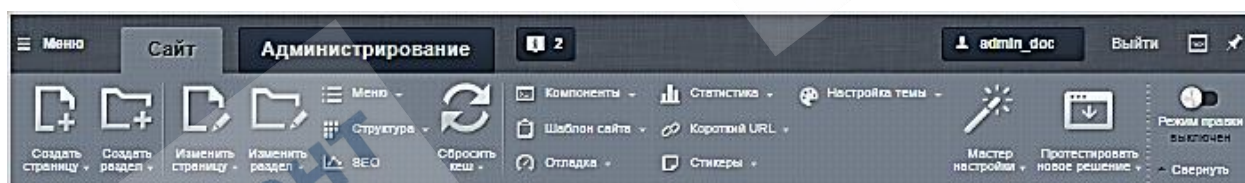


Рис. 16. Панель инструментов на вкладке Сайт Кнопки на панели позволяют выполнить целый ряд операций:

1. Создать страницу / Создать раздел – пункты позволяют создать новую страницу или раздел различными способами.

2. Изменить страницу / Изменить раздел – пункты для редактирования страниц и разделов. Под редактированием будем понимать целый комплекс операций:

- изменение содержимого;
- настройка заголовка и свойств;
- определение прав доступа.

3. Режим правки позволяет работать с включаемыми областями, рабочей областью страницы и компонентами.

4. Меню – пункт для работы с навигацией, позволяет быстро перейти в любую часть административного раздела.

5. Структура – меню для доступа к управлению структурой системы.

6. SEO – инструменты поисковой оптимизации. С помощью этого инструмента можно управлять ключевыми словами, заголовками и даже получить конкретные рекомендации системы по оптимизации.

7. Сбросить кеш – пункт для работы с кешированием.
8. Компоненты – пункт для быстрого перехода к редактированию компонентов.
9. Шаблон сайта / Отладка – пункты предназначены для разработчиков, поскольку затрагивают вопросы администрирования и изменения кода.
10. Статистика – инструмент для просмотра данных веб-аналитики (графика посещаемости страниц, статистики переходов).
11. Короткий URL – пункт для создания короткой ссылки на текущую страницу.
12. Стикеры – инструмент для создания заметок-комментариев прямо на странице с помощью стикеров.
13. Настройка темы – изменение текущей цветовой темы шаблона сайта (если такая возможность предусмотрена шаблоном).
14. Мастер настройки – для установки любого решения на базе «1С-Битрикс: Управление сайтом».
15. Протестировать новое решение – инструмент разработчика. При установке системы обычно выбирается готовое решение, например интернет-магазин или информационный портал. С помощью данной кнопки можно быстро перейти к установке другого решения.

На панели расположены инструменты, функции которых сгруппированы по смыслу и могут быть недоступны, если нет прав доступа.

Административный раздел

Административный раздел на всех сайтах под управлением «1С-Битрикс: Управление сайтом» одинаковый.

Административный раздел – часть «1С-Битрикс: Управление сайтом», где производится управление модулями системы, структурой сайта, его содержанием, посетителями и другими составляющими сайта. Недоступен для просмотра обычным пользователям сайта. Список возможностей контент-менеджера в этом разделе зависит от того, какие права дал ему Администратор.

Для перехода в Административный раздел служит закладка, расположенная на Панели управления в Публичном разделе сайта.

Интерфейс административного раздела системы Bitrix Framework логически разграничен на области, обеспечивающие доступ к функциональным возможностям системы.

Интерфейс содержит следующие области:

- Административная панель;
- Административное меню;
- Меню функций;
- Рабочая область.





Интерфейс системы построен по иерархическому принципу: вышестоящие области интерфейса переключают зависимые области в тот или иной режим работы. Это позволяет скрыть ненужный в данный момент функционал системы и вынести на первый план требуемые функции. Такая организация интерфейса обеспечивает его наглядность и неперегруженность.

В таблице 4 представлены команды общего назначения административной панели управления:

Таблица 4

Команды административной панели управления

	переход в публичный раздел
	переход в административный раздел
	центр уведомлений
	кнопка формы настроек активного модуля, которая позволяет перейти к настройкам интерфейса административной части
	поиск в Панели управления по пунктам меню и настройкам модулей
	переход к изменению профиля текущего пользователя в форме административного раздела
	ссылка Выйти завершает авторизованный сеанс в административном разделе

 RU ▾	кнопка перехода на другой язык административного интерфейса
	кнопка вызывает окно настроек горячих клавиш и позволяет их настроить для удобства текущей работы
	кнопка, которая позволяет закрепить административную панель управления
 Помощь	кнопка переключения в Контекстную справку

Весь функционал «1С-Битрикс: Управление сайтом» в Административном меню разбит на логические блоки. Состав административного меню в зависимости от того, установлены ли те или иные модули, может различаться.

Рабочий стол – инструмент для организации удобного управления работой сайта с помощью произвольно размещаемых гаджетов.

Контент – содержит инструменты для управления информационными блоками, структурой сайта (то есть папками и файлами), ресурсами медиабibliотеки, а также настройки документооборота и управления документами.

Сайты – инструменты создания и управления сайтами.

Маркетинг – содержит маркетинговые инструменты для работы магазина, проведения рассылок, баннерной рекламы и т. д.

Магазин – позволяет осуществить продажу товаров и услуг с сайта.

Сервисы – полный набор функций позволяет управлять опросами, веб-формами, рекламой, рассылками, техподдержкой, форумами и почтовой системой. Зависит от наличия в системе тех или иных модулей.

Аналитика – функции сбора, обработки и отображения статистики по сайтам. Этот раздел присутствует, только если установлен модуль Веб-аналитика.

Marketplace – позволяет обновлять систему, устанавливая и обновлять партнерские модули и решения.

Переход в Битрикс24 – открывает Мастер установки Битрикс24. Позволяет перейти на продукт «1С-Битрикс24: Интернет-магазин + CRM»,

объединяющий все возможности «1С-Битрикс: Управление сайтом» и Битрикс24.

Этот блок присутствует в «1С-Битрикс: Управление сайтом» с версии v20.0.0.

Настройки – позволяют управлять пользователями, валютами интернет-магазина, шаблонами, а также настраивать прочие параметры сайта и системы.

Содержимое Меню функций зависит от того, какой блок выбран в Административном меню.

Выбирая пункты дерева-меню, переходим непосредственно к тем функциям, которым они соответствуют. При этом Основная рабочая область будет отображать интерфейс для работы именно с этими функциями.

В случае необходимости Административное меню и Меню функций сворачиваются/разворачиваются с помощью соответствующих стрелок. Стрелки появляются при наведении указателя мыши к черте, разделяющей Меню функций и Рабочую область. С помощью кнопки можно свернуть Меню функций, с помощью курсора – придать ему нужную ширину.

Список элементов

Вся информация об элементах в административном разделе «1С-Битрикс: Управление сайтом»: баннеры, товары, новости и т. д., всё выводится в виде Списка элементов.

Список элементов позволяет не только просмотреть всё или быстро найти нужный элемент. Он позволяет выполнить некоторые другие действия: активировать/деактивировать элементы, переносить их в другие разделы, менять статус элемента в Документообороте и многое другое. Возможности действий зависят от того, список каких элементов в данный момент просматривается.

На странице со списком элементов обычно выводится фильтр, контекстная панель, сам список элементов и панель действий под списком.

Фильтр – инструмент для отбора информации, отображаемой в списках элементов. Указав критерии поиска в фильтре, можно найти и показать не все, а только требуемые данные.

При поиске в поля можно вводить неполные параметры.

Параметры, по которым фильтр может отображать данные, будут различными для разных форм. Различно и их число. По умолчанию показывается всегда одно поле: Название (или аналог этого понятия).

Элементов в таблице бывает очень много даже после фильтрации. Для удобства просмотра предусмотрена возможность вывода на странице разного количества элементов: от 5 по умолчанию до 500. Выбор количества выводимых элементов, а также кнопки для перемещения по страницам списка, расположены в нижнем правом углу.

Основная рабочая область – это место, где производится большинство операций по управлению сайтом:

- просмотр элементов, составляющих контент сайта, например информационных блоков, баннеров и т. п.;

- добавление контента;
- создание и удаление папок и файлов;
- настройка меню и т. д.

Такие операции реализуются формами двух основных видов:

- списки элементов – предназначены для просмотра элементов в форме таблиц, а также в отдельных случаях (например, формы статистики) – в форме графиков и диаграмм;

- формы редактирования – применяются для добавления и правки элементов, а также для задания настроек модулей и системы в целом.

Формы, отображаемые в рабочей области, хоть и разные, но имеют общие элементы.

Если форма позволяет производить какие-либо действия в отношении отображаемых элементов, то между фильтром и собственно списком на форме

располагается контекстная панель, содержащая команды. Контекстные панели могут отображаться как в списках элементов, так и на формах редактирования.

Контекстная панель имеет дополнительные команды:

- Настроить – выводит диалоговое окно, где пользователь выбирает колонки для отображения в списке и задаёт некоторые параметры, применяемые по умолчанию (поле и направление сортировки и т. п.);
- Excel – выполняет экспорт элементов из списка в файл Microsoft Excel.

Каждый элемент системы можно изменить: отредактировать новость, изменить описание товара, изменить SEO параметры страницы, создать скидку, настроить параметры модуля и т. д. Форма изменения появляется по команде Изменить. Несмотря на то, что формы различаются полями, объёмом изменяемой информации, можно выделить некоторые общие моменты для всех форм. Формы редактирования настраиваются под конкретные условия работы.

Навигация и поиск

В Административном разделе предусмотрено несколько способов навигации и поиска. Традиционно навигация осуществляется с помощью пунктов Административного меню и Меню функций.

На любой странице Административного раздела можно воспользоваться «умным» поиском, который при наборе слова уже начинает предлагать возможные варианты страниц, где встречается набираемое слово.

В рамках файловой структуры есть механизм поиска файлов, размещающийся на контекстной панели в виде кнопки Поиск. Поиск ищет как по имени, так и по содержимому. Ограничения можно наложить следующие:

- по папке или сайту;
- дате изменения;
- размеру файла;
- регистру.

Кнопка Подсчёт покажет общее число файлов, удовлетворяющих указанным условиям поиска.

С помощью поиска можно произвести замену слова или фразу в файле. Для этого воспользуйтесь закладкой Замена.

Рабочий стол

Рабочий стол, как уже отмечалось выше, – это инструмент для организации удобного управления работой сайта с помощью произвольно размещаемых гаджетов. Система запоминает настройки Рабочего стола для каждого пользователя.

Управление Рабочим столом выполняется с помощью кнопки Настройки, где доступны следующие операции:

1. Создать новый рабочий стол. Новые рабочие столы можно использовать для более удобной организации управления Административной частью.
2. Настроить рабочий стол: определение столбцов и их размеров.
3. Настроить все рабочие столы: изменение названий и положения столов, удаление столов.
4. Сбросить текущие настройки: вернуться к настройкам по умолчанию.
5. Сохранить как настройки по умолчанию: сохранить настройки всех рабочих столов как настройки по умолчанию.

Гаджеты в продуктах «1С-Битрикс: Управление сайтом» – это особые программные элементы, выполняющие функции уведомления и быстрого перехода к различным элементам управления и настройки системы и её элементов. С помощью гаджетов на Рабочем столе может быть представлена самая разнообразная информация.

Для добавления гаджета служит кнопка Добавить гаджет. Открывается выпадающий список всех доступных гаджетов. Выберите необходимый гаджет, и он отобразится на рабочем столе в левой колонке сверху.

Перемещается гаджет наведением курсора мыши на его заголовок. Удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите гаджет в нужное место рабочего стола.

При нажатии на кнопку Настроить открывается форма настройки параметров. Состав полей формы зависит от конкретного гаджета. Минимальная настройка, доступная везде, – это переименование.

Системой запоминаются все выполненные персональные настройки и расположение гаджетов.

Список гаджетов, которые можно добавить на рабочий стол:

1. Группа Личное. Гаджеты для работы с персональными инструментами:

- Заметки – создание/изменение текстовых заметок;
- Избранные ссылки – создание собственного мини-каталога ссылок.

2. Группа Внешние сервисы. Сервисы для получения информации из Интернета:

- RSS-лента – вывод сообщений с внешнего источника;
- Прогноз погоды – прогноз погоды по выбранной местности и быстрый переход к сервису Яндекс.Погода;
- Задачи и события – гаджет для получения информации о задачах с портала Битрикс24.

3. Группа Контент. Гаджеты раздела Контент:

- Элементы инфоблока – вывод списка элементов инфоблока согласно настройкам гаджета и быстрый переход к форме редактирования элемента.

4. Группа Магазин. Гаджеты раздела Магазин:

- Заказы – вывод списка элементов инфоблока согласно настройкам гаджета и быстрый переход к форме редактирования элемента;
- Статистика по товарам – вывод статистики по самым продаваемым и самым просматриваемым товарам;
- Графики по продажам – графики по доходу и по количеству;

– Мобильное приложение – работа с мобильным приложением.

5. Группа Веб-аналитика. Гаджеты раздела Веб-аналитика:

– Статистика – вывод статистики заказов и списка заказов и быстрый переход к соответствующим страницам раздела.

6. Группа Настройки. Гаджеты раздела Настройки Административной части:

О системе – информация о системе, обновлении, числе пользователей и другая;

Монитор производительности – вывод текущей оценки производительности и быстрый переход к Панели производительности;

Монитор качества – вывод оценок Монитора качества;

Проактивная защита – вывод текущего уровня защиты и быстрый переход к Панели безопасности;

Marketplace – переход к выбору решений из каталога;

Битрикс24 – подключение Битрикс24;

Авторизация Битрикс24 – подключение единой авторизации всех порталов Битрикс24 и сайтов на «1С-Битрикс: Управление сайтом»;

Инспектор сайтов – переход к настройкам Инспектора. Текущая информация по Инспектору;

Скорость сайта – измерение скорости открытия сайта для пользователей.

Разработчики проектов на Bitrix Framework могут создать свои гаджеты и размещать их в системе.

Контекстная справка

Контекстная справка – информация о функционале, открываемая «по месту требования», то есть отобразится вся информация по теме страницы, с которой она открывается. Например, в разделе Информационные блоки откроется окно с информацией только о работе с инфоблоками, в разделе Медиабiblioteca – только о медиабiblioteca.

Контекстная помощь доступна только в Административном разделе системы. К ней обращаются нажатием на кнопку в Административной панели.

Справка содержит следующие разделы:

- Почитайте готовые ответы – это список быстрых вопросов и ответов. Здесь собраны типовые вопросы и ответы, которые поступали в службу поддержки;
- Учебный курс – список уроков из учебных курсов с детальным и подробным описанием функционала;
- Советы пользователей – статьи партнёров 1С-Битрикса о работе с тем или иным функционалом;
- Посмотрите Видеоролики – список видеороликов с общим рассказом о функционале и приёмах работы;
- Пользовательская документация – список страниц из Пользовательской документации;
- Быстрый поиск – поиск по всем справочным материалам. Иногда с его помощью можно быстрее получить ответ;
- Расскажите, что вы искали и не нашли – форма для отправки запроса на разъяснение тех или иных возможностей продукта.

Для администраторов отображается ещё и форма для обращения в техподдержку компании «1С-Битрикс».

Экспорт в MS Excel

Сохранить данные из «1С-Битрикс: Управление сайтом» на локальный компьютер – достаточно частая задача. Для такой операции используется формат MS Excel. Экспорт в него прост, выполняется в пару кликов прямо из Списка элементов. Используйте для этого кнопку Настроить. Если перед экспортом воспользоваться фильтром, то можно сохранить список только нужных вам элементов, а не всех подряд.

Управление информацией на сайте. Структура страницы

Информация делится на два типа. Такое деление облегчает работу контент-менеджера над содержанием сайта. Хотя работа с текстом в обоих случаях происходит через Визуальный редактор, эти два типа имеют существенные различия.

Первый тип информации называется «статический», второй тип – «динамический».

Статическая информация – это редко изменяемая информация, которая выводится непосредственно в тексте самой страницы сайта вручную контент-менеджером.

Динамическая информация – это часто изменяемая однородная информация, выводимая на страницах сайта с помощью специальных программных компонентов системы.

Общее у обоих типов то, что редактирование в обоих случаях происходит одинаково: в Визуальном редакторе.

А вот различий намного больше.

Первое отличие – место размещения информации в системе. Статическая информация размещается в файлах сайта, динамическая – в базе данных, используемой сайтом.

В базу данных информацию заносят с помощью Информационных блоков, а извлекают с помощью компонентов.

Второе отличие прямо вытекает из первого: где отображаются статическая и динамическая информация.

В системе «1С-Битрикс: Управление сайтом» используется термин раздел как для разделов со статической, так и для разделов с динамической информацией. Для сайта они обозначают одно и то же: логическую структурную единицу, в которой размещаются другие логические единицы. Примеры: раздел сайта «О компании», в котором есть отдельные страницы «О нас», «Контакты», «Наши услуги» и т. д., или раздел «Каталог», в котором есть подразделы «Обувь», «Одежда» и т. д.

С технической точки зрения это разные вещи:

- раздел с динамической информацией – это запись в базе данных;
- раздел со статической информацией – это папка с файлами.

Аналогично со страницами: они могут быть и статическими, и динамическими.

Отличить, какой раздел (страница) на сайте статический, а какой динамический, достаточно просто по адресу страницы: если в логической файловой структуре сайта есть папка (файл) с таким же именем, то это – статическая страница. Если нет – то динамическая.

Статическая информация показывается только на конкретной странице (файле), а динамическая показывается как на физической, так и на динамической странице.

Третье отличие – как происходит вывод информации.

В случае статической информации «1С-Битрикс: Управление сайтом» просто показывает файл с текстом, картинкой, видео – и всё. Если пользователь открывает динамическую страницу, то запускается выполнение программного кода, создаётся страница и показывается пользователю.

Программный код, который выполняет создание динамической страницы и показ её пользователю, называется компонентом.

Четвёртое отличие – возможность программной обработки информации. Поскольку динамическая информация – это запись в базе данных, то она изменяется и адаптируется, например: соединяется с другой записью, показывается в списке вместе с другими записями в зависимости от разных критериев.

Пятое отличие – возможность быстрого изменения формы вывода информации.

Для изменения формы вывода статической информации правится информация на самой странице. И хотя Визуальный редактор позволяет сделать это максимально комфортно, всё же это требует дополнительных усилий. В некоторых особо сложных случаях требуется и знание HTML.

Отличия в свойствах определяют применение типов. Статический тип лучше всего применять для редко изменяемой информации, вывод которой не зависит от каких-то часто меняющихся условий, например, страницы с информацией об организации, её контактах, условиях работы.

Динамический тип лучше применять для однородной информации, которая выводится в зависимости от разных условий. Как правило, это ленты новостей, каталоги товаров, фотогалереи, блоги и форумы и т. д.

На статической странице допускается размещение как статической, так и динамической информации. Как правило, статическая информация размещается над динамической информацией.

На странице сайта статическая информация видна в виде текста. Динамическая информация может выводиться самым разным образом: текст, картинки, иконки, ссылки и т. д. Конкретный вид вывода динамической информации зависит от типа и настроек компонента, осуществляющего этот вывод.

При редактировании статической страницы в Визуальном редакторе статическая информация отображается непосредственно в виде текста. Динамическая информация в визуальном редакторе не показывается. Видна только иконка компонента, который будет выводить эту самую динамическую информацию на странице сайта.

Если на статической странице и присутствует статическая информация, и размещен компонент, то статическая информация будет видна на каждой динамической странице, создаваемой этим компонентом.

Страница сайта формируется системой «1С-Битрикс: Управление сайтом» по определённым правилам. Шаблон сайта формирует каркас страницы, в который добавляется динамическая и/или статическая информация, размещенная на странице.

Создание шаблонов сайта и размещение на них компонентов осуществляется разработчиками сайтов.

Любая страница сайта имеет следующую структуру:

1. Верхняя – header («шапка» сайта), как правило, располагается сверху и включает в себя логотип, лозунг сайта, верхнее горизонтальное меню и левое меню (если они есть в дизайне). Может включать в себя динамическую

информацию, например цепочку навигации. Формируется на основе шаблона дизайна сайта.

2. Основная рабочая область – work area, как правило, в ней размещаются собственно информационные материалы сайта. В качестве Основной рабочей области может подключаться как физический файл, так и создаваемый системой на основе комплексных компонентов динамический код.

Если в качестве Основной рабочей области подключается физический файл, то такая страница называется статической. Если подключается динамический код, то такая страница называется динамической.

3. Нижняя – footer («подвал сайта»), как правило, расположена внизу и включает в себя контактную информацию, сведения об авторе и владельце сайта и т. д., нижнее горизонтальное меню и правое меню (если они есть в дизайне). Может включать в себя динамическую информацию, например форму подписки на рассылки. Формируется на основе шаблона дизайна сайта.

Эти три части могут занимать разную площадь, иметь разную форму. Неизменно одно: их порядок.

Когда речь заходит о редактировании страниц сайта, в большинстве своем имеется в виду изменение содержимого Основной рабочей области. Здесь контент-менеджер размещает любую информацию: текст, список новостей, каталог товаров, форму голосования и т. д.

В шаблоне сайта (в «подвале» и в «шапке») предусматриваются дополнительные Включаемые области, в которых также размещается информация, и с ней тоже работает контент-менеджер.

Включаемая область – специально выделенная область на странице сайта, которую можно редактировать отдельно от основного содержания страницы. Включаемая область – это компонент. Следовательно, искать её надо с помощью включённого режима Правка.

Контент-менеджер управляет свойствами страниц из публичного раздела. Свойства задаются при создании страницы или при ее редактировании.

Если информация размещена в Информационных блоках, то есть является динамической информацией и выводится на странице штатным компонентом, то можно настроить автоматическое заполнение свойств страницы (заголовка, ключевых слов и описания).

В свою очередь администратор может установить дополнительные свойства страницы.

Управление свойствами раздела аналогично управлению свойствами страницы.

Контент-менеджер управляет свойствами страниц из публичного раздела. Свойства задаются при создании раздела или при редактировании страницы.

В системе «1С-Битрикс: Управление сайтом» свойства раздела автоматически наследуются всеми подразделами и страницами данного раздела, то есть не надо задавать свойства для каждого подраздела каталога отдельно, сайт это сделает автоматически. Причем при необходимости можно свойства любой отдельно взятой страницы раздела отредактировать под конкретную ситуацию.

Работа в Визуальном редакторе

Система «1С-Битрикс: Управление сайтом» обладает мощным встроенным WYSIWYG редактором для работы со страницами сайта. Благодаря визуальному редактору прямо в браузере можно выполнить многие операции: от простого редактирования текста до настройки компонентов. По сути, с помощью визуального редактора можно редактировать любую информацию на сайте.

Визуальный редактор позволяет работать с текстом, графикой и видео, компонентами и сниппетами.

Редактор работает во всех современных браузерах Internet Explorer версии 11, Firefox версии 3.x и выше, Opera версии 12.x и выше, Safari версии 5 и выше, Google Chrome версии 7 и выше.

Визуальный редактор не отображается в формах редактирования, если:

- его использование запрещено администратором сайта;
- в форме редактирования включён иной режим работы с текстом;
- он отключен в настройках модуля Информационные блоки (это касается только форм редактирования элементов и разделов инфоблоков).

Встроенный визуальный редактор используется для редактирования статических и динамических текстов.

Визуальный редактор используется и в публичной, и в административной части сайта.

Редактор используется в двух случаях:

- для редактирования страниц, например, когда нужно просто изменить статический текст на странице;
- для редактирования текстовых описаний, например, для изменения описания товара или редактирования новости.

Визуальный редактор состоит из следующих панелей: инструменты, режимы редактирования, компоненты/сниппеты и навигация. Состав панелей может быть разным в зависимости от ситуации.

Визуальный редактор может работать в следующих режимах редактирования. Визуальный режим – вариант для обычного пользователя, простой и интуитивно понятный. В таком режиме сразу видно, как будут выглядеть элементы на странице. Второй вариант – режим исходного кода. Он предназначен для опытных пользователей и позволяет произвести дополнительную настройку, например, задать значения параметров. Также существует совмещенный режим – экран делится на две части для визуального режима и режима кода.

Компонент – это программный код, оформленный в визуальную оболочку, выполняющий определённую функцию какого-либо модуля по

выводу данных в Публичной части. Можно вставлять этот блок кода на страницы сайта без непосредственного написания кода.

Необходимо помнить, что при работе с информационными блоками панель Компоненты не отображается.

Сниппет – это заранее подготовленный фрагмент текста или кода, используемый в ситуациях повторения информации на сайте.

Панель навигации помогает работать с выбранным в рабочей зоне элементом, то есть с тем элементом, на котором находится фокус мыши. С помощью панели навигации можно настроить как ее собственные параметры, так и параметры выбранного компонента.

Тема 3.7. Работа с модулями «1С-Битрикс: Управление сайтом»

Модуль Блоги – инструмент для создания блогов на сайте. Владелец блога может не только добавлять новые записи блога, но и получать комментарии посетителей относительно этих сообщений. Такой функционал блогов позволяет владельцу блога предлагать посетителям блога различные темы для обсуждения, организовывать обмен мнениями по поводу мыслей, высказанных в сообщениях блога.

Блог – это сетевой дневник, позволяющий вести тематические записи в хронологическом порядке.

Модуль Блоги позволяет:

- создавать неограниченное число блогов;
- управлять правами пользователей на доступ к блогам, в том числе правами на такие операции, как создание блога, администрирование/модерирование блога, чтение блога, добавление новых сообщений, добавление комментариев к чужим сообщениям;
- использовать смайлики и теги при показе сообщений и комментариев;
- создавать черновик сообщения;
- использовать календарь сообщений;
- импортировать блоги в RSS;

- группировать сообщения блога по произвольным темам (tags);
- создавать древовидные комментарии;
- присоединять изображения и видео к сообщениям.

В системе каждый пользователь может завести только один блог.

Администратор производит только настройку модуля и настройку прав.

Модуль Веб-форма

Веб-форма – специальная область на странице или отдельная страница сайта, где посетитель может внести ту или иную информацию. Образно – это аналог бумажной анкеты, бланка и опросного листа. Количество веб-форм и количество вопросов в них ничем не ограничено, доступно гибкое управление параметрами форм.

Веб-форма может быть использована:

- для создания форм обратной связи;
- получения запросов посетителей сайта, например: заявок на приобретение товара каталога или на участие в семинаре, обращений к компании и др.;
- заполнения и хранения анкет;
- создания новых видов CRM (для корпоративного портала);
- обработки другой информации, подразумевающей использование форм для ввода данных.

Кроме создания веб-форм и выведения их в публичной части, модуль Веб-формы:

- хранит результаты ответов в базе данных;
- извещает о заполнении веб-формы на указанный электронный адрес (адреса);
- ограничивает просмотр ответов пользователей в зависимости от уровня прав на доступ к веб-формам или статусов для результатов веб-форм;
- помогает анализировать динамику заполнения веб-форм, а также выдаёт информацию о пользователях, заполнивших формы;

– работает в двух режимах редактирования: упрощенном и расширенном. Работа в упрощённом режиме возможна, если в настройках модуля Веб-формы установлен параметр Использовать упрощённый режим редактирования форм.

Модуль Документооборот

Модуль Документооборот позволяет:

- организовать поэтапную работу над документами с помощью статусов;
- вести историю изменений;
- сохранять копии документов на каждом из этапов.

Документооборот – полезная функция, если требуется организовать процесс создания, наполнения и публикации страниц с контролем со стороны заказчика или администратора сайта.

Перед тем как начать работу с физическими страницами и разделами, администратор настраивает сайт на такую работу, то есть:

- созданы необходимые для контроля группы пользователей;
- заданы права доступа для групп;
- настроены статусы.

После того как всё настроено, можно создавать страницы.

В ходе работы возникает необходимость посмотреть все документы, которые прошли через документооборот, а также историю этих изменений. Делается это на специальных страницах в административном разделе: Документы и История.

На странице Документы (Контент – Документооборот – Документы) отображены статические страницы сайта, находящиеся не в статусе Опубликован.

На странице списка документов можно создать страницу и изменить, просмотреть, удалить документ.

Если к документу имеют доступ несколько человек, то возможна ситуация, когда кто-то уже редактирует документ. В такой ситуации

необходимо обращать внимание на цветовые индикаторы блокировки документа.

На странице История (Контент – Документооборот – История) отображены изменения статусов статических страниц сайта с указанием всех необходимых данных, например, кем была изменена, когда, в каком статусе находится.

«Для создания новой страницы через Документооборот:

Воспользуйтесь в Публичной части сайта командой Через документооборот:

В Административном отделе системы откроется форма создания страницы. Заполните поля формы. Краткие пояснения полей:

- поле Статус – выбирается текущий статус страницы. Для всеобщего доступа документ должен иметь статус Опубликован;
- поле Полное имя файла – имя файла и путь до него в структуре файловой системы сайта. Возможно изменение и имени, и пути.

Использование этой возможности имеет ограничения:

- нельзя сразу назначить странице пункт меню;
- нельзя задать ключевые слова и теги;
- недоступно использование автоматической транслитерации» [5].

Также можно настроить инфоблок на документооборот, например инфоблок Новости. Это удобно для организации контроля наполнения сайта.

Проведем настройки информационного блока:

- на странице редактирования настроек новостного инфоблока (Контент – Инфоблоки – Типы инфоблоков – Новости) в поле Участвует в документообороте или бизнес-процессах выставьте значение Документооборот;

- нажмите Применить и на закладке Доступ укажите права доступа для редакторов сайта, корректоров и администраторов интернет-магазина как Документооборот.

Модуль Календарь

Календарь – модуль для организации расписания и планирования дня.

С помощью модуля можно:

- производить любые манипуляции с событиями – добавлять, удалять, редактировать цвет и время, ставить напоминания и др.;
- экспортировать календарь iCal;
- ограничивать доступ сотрудников к календарю;
- создавать повторяющиеся события;
- добавлять место события;
- видеть несколько календарей на одной сетке;
- реализовать другие возможности.

Чтобы настроить Календарь, выполните следующие действия:

- выберите место размещения календаря – на отдельной странице или на уже существующей;
- разместите на нужной странице компонент Календарь событий 2.0 (bitrix:calendar.grid) (Компоненты – Контент – Календарь событий);
- настройте компонент – укажите шаблон компонента и тип календаря, выберите тип календаря – календарь компании, личный или другой тип календаря События задан в системе по умолчанию;
- настройте доступ к календарю;
- настройте отображение календаря – часовой пояс, отображение задач и другое. Эти настройки будут действовать на все календари данного типа;
- сохраните изменения. Календарь будет опубликован, и в него можно добавить события.

При настройке прав доступа необходимо детализировать права для данного конкретного календаря, так как права доступа к типу календаря имеют больший приоритет. Поэтому пользователи или группы пользователей не должны дублировать их в настройках доступа к типу календарей.

События календаря могут быть экспортированы в iCal.

Чтобы экспортировать календари, выполните следующее:

- нажмите на пункт меню Экспорт (iCal) нужного календаря;
- скопируйте ссылку в буфер обмена;
- запустите MS Outlook и перейдите к разделу Календарь;
- на панели инструментов Outlook выберите Добавить календарь – Из Интернета;
- в окне Подписка на календарь вставьте ссылку на календарь из буфера обмена и задайте имя календаря;
- сохраните подписку. Будет выполнен импорт вашего календаря, его события сразу появятся на сетке.

В результате события сайта можно будет просматривать в MS Outlook и добавлять к ним напоминания по электронной почте. При добавлении или редактировании их на сайте все изменения оперативно попадают в MS Outlook. Но не наоборот – события календаря Outlook не отображаются в календаре на сайте.

Модуль Менеджер идей

«Менеджер идей – это сервис, позволяющий предложить свою идею для развития бизнеса компании, оценить идеи своих коллег. Каждая идея имеет свой рейтинг, который строится на основе мнения сотрудников компании. Для удобства поиска в Менеджере идей все идеи сортируются по категориям и статусам.

Функциональные возможности данного модуля позволяют:

- добавлять новые идеи и прикреплять файлы;
- располагать на сайте всплывающую форму добавления идеи.

Требуется установка компонента Форма добавления идеи (popup);

- добавлять категории для сортировки идей;
- просматривать предложенные идеи в зависимости от интересующей категории и комментировать их;
- голосовать за понравившуюся идею и выводить рейтинги.

Менеджер идей настраивается и работает через компонент. Сами идеи, как и комментарии к ним, функционируют на основе блогов, а категории идей

являются разделами соответствующего инфоблока. Поэтому сначала нужно создать в административной части соответствующие блог и инфоблок, а затем подключить в публичной части компонент»[5].

Алгоритм создания Менеджера идей:

- создайте блог, в котором будут храниться идеи;
- если комментирование будущих Идей разрешается, то на закладке Параметры блога отметьте опцию Разрешить комментарии в блоге;
- на закладке Права на доступ настройте права доступа к блогу, чтобы пользователи могли создавать идеи и комментировать их;

- создайте информационный блок, в котором будут храниться категории для идей;

- при создании инфоблока обязательно выполните следующие действия:

- на закладке Поля раздела отметьте, чтобы поле Символьный код было обязательным к заполнению, и задайте параметры для принимаемых кодом значений;
- на закладке Доступ для групп, пользователи которых будут иметь право добавлять категории, задайте право доступа не ниже Изменение;

- создайте страницу и разместите на ней компонент Идеи (bitrix:idea).

В настройках компонента укажите созданные чуть ранее блог и инфоблок. Остальные параметры можно настроить уже позже в зависимости от потребностей;

- если вам нужно поменять набор статусов идей, это делается в шаблоне компонента. В функции контент-менеджера это не входит, следует обращаться к разработчикам.

Основная работа контент-менеджера (с правами модератора) в сервисе Менеджер идей – это обработка предлагаемых идей. Права модератора позволяют:

- исправлять идеи;

- редактировать комментарии;
- менять статус идеи.

Кроме того, модератор может устанавливать официальный ответ для каждого обращения.

Модуль Обучение

Создавать обучающие курсы можно как в публичном разделе, так и в административном.

«Курс – организованная и логически завершенная последовательность страниц, содержащих информацию о некоторой предметной области.

Чаще всего по итогам курса проводится тестирование, призванное проверить уровень знаний обучающихся.

Стандартный курс включает следующие элементы:

Главы – тематические (смысловые) разделы и подразделы курса. Каждая глава может включать неограниченное количество дочерних элементов (подразделов и уроков), а также относиться к нескольким родителям (главам или курсам).

Уроки – информационное наполнение курса. Урок может входить в состав одной или нескольких глав или курсов (без привязки к главам). Каждый урок представляет собой отдельную страницу.

Вопросы – вопросы для проверки пройденного материала, создаются как отдельные объекты. Созданные вопросы можно использовать для двух типов проверочных тестов: тесты для самопроверки и итоговые тесты.

Информация обо всех попытках тестирования пользователей хранится в справочнике Список попыток. Записи справочника отражают успешность предпринятых попыток прохождения теста, количество набранных баллов и т. д.

Данные о результатах тестирования пользователей хранятся в журнале Результаты обучения. Результат – это запись с количеством баллов, набранных пользователем при прохождении теста. Результат определяется по итогам самой успешной из предпринятых пользователем попыток прохождения теста.

Если результаты тестирования определяются автоматически, то для каждого результата выводится сообщение, сигнализирующее, является тест пройденным или нет.

Курсы, созданные с использованием модуля Обучение, могут быть экспортированы во внешний файл для последующей загрузки на другие проекты, работающие на базе системы Bitrix Framework. Операции экспорта и импорта выполняются с помощью специальных механизмов модуля» [5].

Возможности модуля Обучение

Контент-менеджер в модуле Обучение может выполнять следующие задачи:

- создавать и редактировать курсы;
- создавать и редактировать главы и уроки;
- привязывать главы и уроки (и даже целые курсы) к разным курсам;
- составлять вопросы к тестам для самопроверки;
- создавать итоговые тесты.

Администратор в модуле Обучение может выполнять дополнительно следующие задачи:

- настраивать модуль;
- экспортировать/импортировать курсы;
- контролировать прохождение итоговых тестов;
- создавать учебные группы для отдельного обучения.

Для создания курса нужно выполнить следующие действия:

1. Для начала необходимо создать страницу, на которой, собственно, и будет выводиться содержание самих курсов.

2. На созданной странице разместите компонент `bitrix:learning.course`. В настройках компонента в пункте Основные параметры должен быть именно такой Идентификатор курса: `={$_REQUEST["COURSE_ID"]}`. Это нужно для того, чтобы одна физическая страница могла использоваться для отображения разных курсов.

3. Скопируйте часть URL созданной страницы от конца домена и заканчивая расширением файла php. URL необходимо копировать вместе со всеми промежуточными папками.

4. Далее выберите страницу, на которой необходимо разместить список курсов. Это может быть как специально созданная страница с личным пунктом меню, так и уже готовая страница с какой-либо информацией.

5. На этой странице разместите компонент `bitrix:learning.course.list`. В настройках компонента в пункте Шаблоны ссылок замените `course/index.php` на URL созданной страницы.

6. Следующий шаг – создание, собственно, самого курса. На странице со списком курсов наведите курсор на область компонента – высветится меню возможных действий. Выберите Добавить курс, откроется форма создания курса. Заполните ее, введя основные параметры на закладках Курс, Анонс, Подробно, Права доступа.

Удалять курсы из Публичной части нельзя. Необходимо в Административной части (Сервисы – Обучение – Курсы) найти требуемый курс в списке курсов и в списке действий выбрать опцию Удалить.

Если курс был деактивирован, то результаты тестов и сертификаты по этому курсу будут недоступны пользователям. Если курс был удален, то результаты тестов и сертификаты этого курса будут также удалены.

Модуль Опросы

Модуль Опросы позволяет организовать систему опросов и голосований. Опросы дают возможность быстро и с минимальными затратами собрать большой объем данных и принять правильное бизнес-решение по результатам исследования.

«Опрос – метод сбора первичной информации, мнения посетителей сайта по различным вопросам.

Вопросы – то, на что хочется получить ответ от пользователя. В публичной части они выводятся в форме опроса (голосования). Число

вопросов в опросе – от одного и более. Каждый вопрос содержит или поле для ввода ответа на вопрос, или варианты ответов разных типов.

Группа опросов – любой опрос должен быть размещен в какой-то группе. Для всех опросов в группе задаются общие свойства и права доступа.

Посетители – пользователи, принявшие участие в опросах.

Голосования – информация по голосованиям пользователей доступна на странице Голосования посетителей.

Валидность – надежность и достоверность исходной информации.

С помощью данного модуля:

- создаются группы опросов (для облегчения поиска нужного опроса);
- ограничивается доступ посетителей к голосованиям, например, запрещается одному и тому же посетителю голосовать дважды в рамках одного опроса;
- останавливаются и возобновляются опросы;
- экспортируются статистика опроса для анализа и выработки решений;
- регулируется показ результатов голосований;
- реализуются другие возможности» [5].

Создание опроса:

- создание опроса начинается со страницы Группы опросов (Сервисы – Опросы – Дополнительно – Группы опросов);
- здесь выберите подходящую для вашего опроса группу, либо создайте новую по нажатию кнопки creat.png. Все созданные группы появляются в папке Список опросов в виде подпапок;
- на странице Список опросов (Сервисы – Опросы – Список опросов) в нужной группе создайте опрос;
- создайте вопросы и задайте для них варианты ответов.

Информация о голосовавших пользователях доступна на странице Посетители, принимавшие участие в опросах (Сервисы – Опросы – Дополнительно – Посетители).

Информация о результатах голосований доступна на странице Голосования посетителей. Попасть на неё можно, кликнув по цифре в графе Голосований на странице Посетители, принимавшие участие в опросах. Информацию о пользователях и о результатах можно экспортировать в Excel.

Если какие-то результаты голосований вызывают сомнения в их корректности, то можно сделать их невалидными, то есть не учитывать при построении результирующей диаграммы опроса.

Если в группе опросов опция Скрытая не отмечена, то опрос из этой группы будет виден в списке опросов. Устанавливать этот флажок можно, если нужно, чтобы опрос группы не отображался в списке опросов, а просто использовался, например в сообщениях живой ленты.

Поле Запретить голосование пользователям, зарегистрированным после даты начала опроса активизируется, если отметить опцию с одним ID пользователя (неавторизованным голосование запрещено) в группе полей Не голосовать дважды. Это поле нужно, чтобы защититься от искусственной «накрутки» голосов за счет регистрации новых пользователей.

Для вывода опроса на страницу необходимо использовать комплексный компонент Текущий опрос (`bitrix:voting.current`).

Для публикации опросов доступны простые компоненты:

1. Результаты опроса (`bitrix:voting.result`) – для вывода диаграммы. Диаграмма может быть представлена в трех видах: по умолчанию, гистограмма или круговая диаграмма.

2. Список опросов (`bitrix:voting.list`) выводит список опросов из выбранных групп. Можно выбрать группу, опросы которой будут выведены на странице, либо все опросы, созданные на сайте.

3. Форма опроса (`bitrix:voting.form`) выводит форму опроса.

Модуль Сайты 24

Система «1С-Битрикс: Управление сайтом» поддерживает многосайтовость. Это означает, что можно создать несколько сайтов на одной

копии продукта. При этом все сайты будут работать с использованием одной базы данных и единого ядра продукта.

В модуле Сайты 24 можно создавать дополнительные страницы вашего сайта. Сайты 24 – встроенный в CMS «1С-Битрикс: Управление сайтом» конструктор сайтов, позволяющий создавать веб-страницы без программирования. Сайты 24 подходит для создания неограниченного числа страниц, лендингов и полноценных сайтов и взаимодействия с вашим сайтом. Эти страницы можно публиковать автономно, что значительно повышает конверсию и улучшает поисковое продвижение (SEO).

Создание сайта выполняется на странице Список сайтов (Настройки – Настройки продукта – Сайты – Список сайтов). На этой же странице перечислены сайты, которые были созданы с использованием готовых решений. Каждый сайт представлен в виде отдельной записи. И здесь происходит всё управление сайтами, то есть добавление, изменение, копирование, удаление.

В редакции «Старт» можно создать два сайта с неограниченным количеством страниц. В других редакциях количество сайтов и страниц неограниченно.

Модуль Универсальные списки

Иногда функционала информационных блоков не хватает для работы с необходимой информацией. В этом случае на помощь приходит модуль Универсальные списки.

Модуль Универсальные списки может использоваться как отдельный инструмент, так и в составе разных инструментов «1С-Битрикс: Управление сайтом» и Битрикс24 для решения комплексных задач.

«Универсальные списки – инструмент для удобного хранения и работы с любой структурированной информацией.

Самостоятельно Универсальные списки используются в следующих сценариях:

- FAQ (часто задаваемые вопросы);

- Справочники и базы знаний;
- Списки контрагентов;
- Структурированные архивы;
- Библиотеки и файловые хранилища.

Возможности модуля Универсальные списки:

- сконструировать произвольные хранилища информационных объектов;
- предоставить доступ к функционалу из публичной части сайта;
- создать произвольную иерархию хранения объектов;
- фильтровать и сортировать данные, настраивать колонки и поля карточки элемента и списков элемента, выполнять групповое редактирование, управлять правами доступа и другое» [5].

Создание Универсального списка

Если на сайте нет страницы, с которой непосредственно можно добавлять Универсальные списки и работать с ними, то создайте её самостоятельно. Для этого:

- создайте тип инфоблока специально для Универсальных списков;
- в настройках модуля Универсальные списки укажите этот тип инфоблока как тип для списков;
- создайте физическую страницу в нужном разделе сайта, укажите необходимые права доступа;
- в визуальном редакторе поместите на созданную страницу комплексный компонент Универсальные списки и настройте его на созданный инфоблок;
- сохраните внесенные изменения.

Для создания списка воспользуйтесь кнопкой <Создать новый>. Откроется форма создания нового списка. Заполните поля закладок формы создания списка.

На закладке Настройки можно настроить следующее:

Сортировка – введите число, определяющее порядок создаваемого списка в общем порядке всех списков. Чем выше число, тем ниже в общем порядке будет создаваемый список.

Картинка – с помощью кнопки Обзор можно задать картинку, соответствующую списку. Картинка автоматически будет изменена в размере под дизайн сайта без искажения пропорций сторон. Если не будет использована собственная картинка, то будет установлена картинка по умолчанию из дистрибутива программы.

Включить поддержку бизнес-процессов – если в работе создаваемого списка планируется использование стандартных или собственных бизнес-процессов, то установка этого флажка необходима.

На закладке Подписи можно задать название элементов и разделов создаваемого списка, чтобы облегчить пользователям работу.

На закладке Доступ нужно обязательно дать доступ тем, кто будет работать с этим списком. Иначе эти пользователи даже не увидят нужный список среди других списков на странице раздела Универсальные списки.

В настройках инфоблока в административной части портала также можно задать нужные права доступа (Контент – Информационные блоки – Типы информационных блоков – Списки, форма редактирования инфоблока, закладка Доступ).

Модуль Форум

Модуль Форум дает пользователям сайта возможность общаться между собой, задавать вопросы посетителям и администрации сайта. Форум также дополняет собой службу техподдержки. Кроме того, форум – средство привлечения дополнительных пользователей на сайт, поскольку поисковые машины индексируют текстовое содержимое сообщений форума в дополнение к содержанию сайта.

Форум (веб-форум, интернет-форум) – сайт, предназначенный для проведения онлайн-дискуссий. Наполнение такого сайта информацией производят пользователи.

Модуль Форум «1С-Битрикс: Управление сайтом» предназначен для управления форумами сайта. С помощью этого модуля решаются следующие задачи:

- создание необходимого числа форумов;
- построение и гибкая модификация публичной части (внешнего вида) форума;
- распределение прав доступа клиентов на чтение и отправку сообщений в форум;
- создание модерлируемых и постмодерлируемых форумов;
- назначение модераторами форума группы пользователей;
- присвоение звания (статуса) посетителям согласно количеству баллов, полученных за активность на форуме;
- управление настройками форумов.

Модерирование форума – одна из задач контент-менеджера. Он должен следить за текстами пользователей. Для этого ему даются расширенные по сравнению с обычным посетителем сайта права. Пользователь с правами модератора форума может скрывать/показывать сообщения и темы, переносить их в другие форумы, закрывать/прикреплять темы.

Модуль Фотогалерея

Модуль Фотогалерея 2.0 – это современный и удобный инструмент для создания и управления галереями и фотоальбомами пользователей, групп пользователей и сайта в целом.

Фотогалереи бывают разные:

1. Простая фотогалерея – галерея, которой управляет один пользователь. Только он может загружать в неё изображения и определять права доступа к ним.
2. Многопользовательская фотогалерея – галерея, которой управляют разные пользователи. У каждого из пользователей есть свой собственный альбом, в который они (пользователи) загружают изображения и управляют правами просмотра каждого из пользователей.

3. Фотогалерея Социальной сети – галерея, расположенная в группах Социальной сети сайта. Управляется она владельцем или модератором сети.

Любая из этих фотогалерей работает на информационных блоках. Альбомы и фотографии галерей пользователей хранятся как разделы и элементы инфоблока.

Следовательно, для работы фотогалереи создайте тип инфоблока, например Фотогалерея, а для всех видов фотогалерей сайта создайте инфоблоки. Доступ к просмотру фотогалереи задайте в настройках доступа выбранного инфоблока.

Модуль Фотогалерея 2.0 позволяет:

- создавать и выводить для показа фотогалереи: простые и многопользовательские;
- выполнять массовую загрузку фотографий;
- проводить голосование и обсуждение по фотографиям.

Публикация фотогалерей выполняется с использованием визуальных компонентов модуля Фотогалерея 2.0, традиционным для сайтов на CMS «1С-Битрикс:Управление сайтом» способом и затем компонент настраивается на нужный инфоблок. Для многопользовательской галереи дополнительно в настройках компонента указываются группы пользователей, которым разрешено создавать галерею.

Модуль Wiki

Wiki – раздел сайта, структуру и содержимое которого пользователи могут изменять с помощью инструментов, предоставляемых самим сайтом.

Wiki идеально подходит для создания базы знаний, технических заданий и подготовки различных документов, над которыми происходит совместная работа нескольких пользователей.

«Модуль Wiki позволяет:

- редактировать вики-страницы разным пользователям, как с помощью вики-разметки, так и с помощью визуального редактора (HTML);
- автоматически выстраивать оглавления;

- вставлять изображения в страницу;
- задавать категории и теги страницам;
- искать интересующую категорию;
- комментировать вики-страницы. Требуется модуль Форум;
- вести историю изменений страницы. Требуется модуль Бизнес-процессов;
- сравнивать разные версии вики-страниц. Требуется модуль Бизнес-процессов;
- восстанавливать вики-страницу до более ранней версии. Требуется модуль Бизнес-процессов;
- искать вики-страницы с помощью стандартной формы поиска. Требуется модуль Поиск;
- Wiki может работать как отдельный инструмент, так и в составе Социальной сети в Рабочих группах (с ограничением по возможностям поиска)» [5].

Размещение Wiki на сайте осуществляется типовым для продуктов компании «1С-Битрикс» способом: добавлением комплексного компонента Wiki (bitrix:wiki) на страницу сайта. Перед размещением компонента администратор сайта предварительно создает тип информационного блока и информационный блок для Wiki.

Алгоритм создания страницы:

1. Для создания первой страницы нажмите ссылку Создать или кнопку <Создать>. По этой команде откроется форма создания страницы с упрощенным визуальным редактором.

2. Текст рекомендуется добавлять с помощью визуального редактора. В режиме Текст вместо привычного форматирования выводится специальная wiki-разметка. В режиме Визуальный редактор текст отображается сразу отформатированным.

Упрощенный визуальный редактор имеет кнопки, недоступные в других модулях системы:

– Формат – доступна вставка заголовка вплоть до 6-го уровня вложений;

– Ввод внутренней гиперссылки. По этой кнопке создается внутренняя гиперссылка на пока еще не созданную страницу. Название гиперссылки и название создаваемой страницы могут не совпадать. В поле Ссылка нужно вводить не URL-адрес ссылки, а название страницы, на которую хотите сослаться.

– Указать категорию. Указывается категория для страницы. Можно выбрать из списка уже существующих, можно добавить новую. Каждой странице можно назначить несколько категорий, воспользовавшись этой кнопкой несколько раз;

– Ваша подпись и момент времени. Кнопка вставляет имя и фамилию автора статьи, дату и время создания (правки) статьи;

– Игнорировать Wiki-форматирование. Текст отображается без учёта Вики-форматирования;

– Оформление текста в виде кода. Позволяет вводить в текст сообщения программные коды без их искажения при просмотре.

Wiki допускает настройку переадресации страниц. Если по каким-то причинам страница не должна отображаться, но удалять её нежелательно, то можно использовать переадресацию. Для этого необходимо в режиме текста добавить на страницу выражение `#REDIRECT [[*****]]`. Вместо звёздочек вставьте имя страницы, на которую производится перенаправление. Редактирование исходной страницы становится доступным только администратору.

– Заполните текстом страницу и нажмите Опубликовать. Страница будет создана.

Возможен вариант, когда связанная страница создается не по ссылке, а самостоятельно по кнопке <Создать>. В этом случае произойдет автоматическая привязка вновь созданной страницы к существующей ссылке.

И наоборот: можно сначала создать страницу, а потом создать на нее гиперссылки на других страницах.



Росдистант
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО



Росдистант
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО



Росдистант
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО



Росдистант
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО



Росдистант
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО



Росдистант
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО

Список использованной литературы

1. Радченко, М.Г. Архитектура и работа с данными «1С:Предприятия 8.2» / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – Москва : ООО «1С-Паблишинг», 2011. – 268 с. – URL: <http://docplayer.ru/59255-Arhitektura-i-rabota-s-dannymi-1c-predpriyatiya-8-2.html> (дата обращения: 20.10.2020).
2. Хрусталева, Е.Ю. Язык запросов «1С:Предприятия 8» / Е.Ю. Хрусталева. – Москва : ООО «1С-Паблишинг», 2013. – 369 с. – URL: <https://www.scribd.com/doc/208844546/1C8-2-Book-Hrustaleva-E-U-Iazyk-Zaprosov-1S-Priedpriatiia-8-2013#1> (дата обращения: 20.10.2020).
3. Хрусталева, Е.Ю. Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8.2». Система компоновки данных. Издание 2 (+ CD) / Е.Ю. Хрусталева. – Москва : ООО «1С-Паблишинг», 2012. – 484 с. – URL: <https://ru.book.cc/book/2191663/efc9f9> (дата обращения: 20.10.2020).
4. Отраслевые и специализированные решения 1С:Предприятие : [сайт]. – Москва, 2020. – URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/entrepreneur/features> (дата обращения: 20.10.2020).
5. 1С-Битрикс: Управление сайтом. Курс Контент-менеджер : [сайт]. – Москва, 2020. – URL: https://dev.1c-bitrix.ru/learning/course/index.php?COURSE_ID=34 (дата обращения: 20.10.2020).