



**BARC**  
ГРУП

*Больше, чем технологии!*



BARC

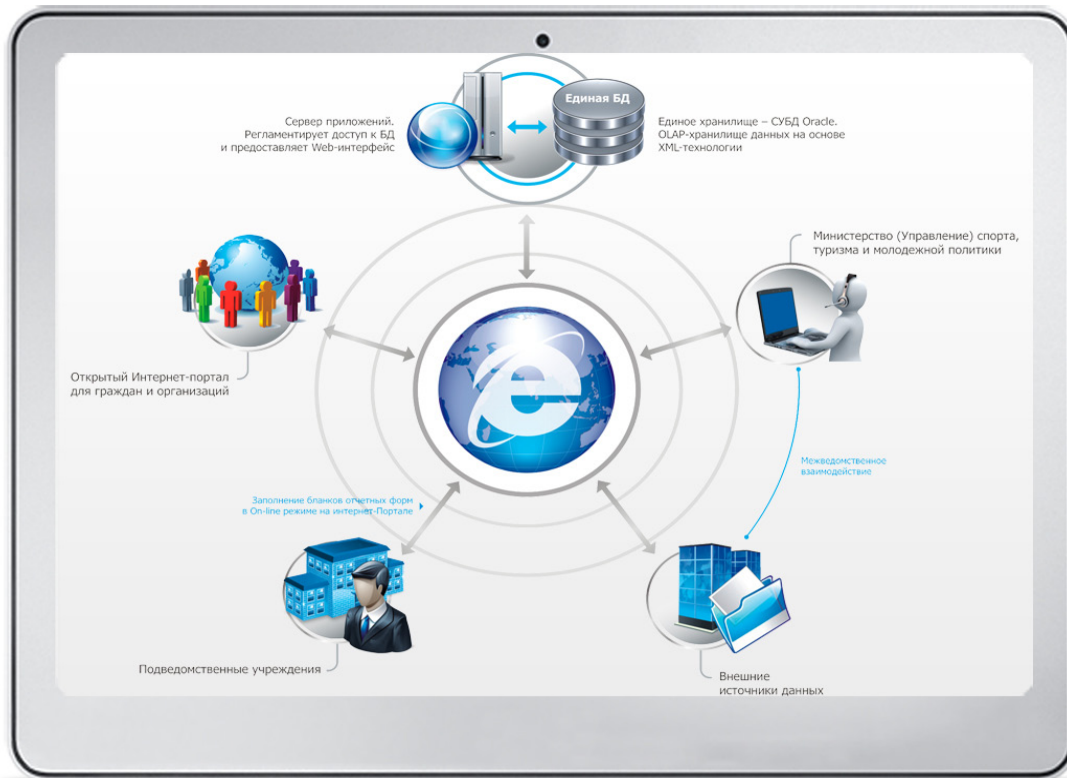
Web-Мониторинг Молодежной Политики и Спорта

## Краткое описание

Информационно-аналитическая система «**БАРС.WEB-Мониторинг Молодёжной Политики и Спор-та**» предназначена **для поддержки принятия управленческих решений руководством сферы молодежной политики, спорта и туризма субъекта российской Федерации и муниципалитета.**

### ПРИМЕНЕНИЕ РЕШЕНИЯ ПОЗВОЛИТ ВАМ:

- получать актуальную информацию о положении дел в каждом подведомственном учреждении;
- обладать аналитическими материалами для оперативного и стратегического планирования;
- усиливать кадровый потенциал и развивать инфраструктуру отрасли;
- контролировать качество оказания услуг гражданам;
- определять приоритетные области для реализации целевых программ и проектов;
- значительно ускорить сбор и анализ информации;
- резко сократить потоки бумажного документооборота и перейти на безбумажное делопроизводство;
- решать текущие задачи подготовки спортивных мероприятий и летнего отдыха детей и молодежи.



Предлагаемое решение – это web-портал, разворачиваемый на министерство/департамент/управление и все подведомственные ему учреждения и решающий задачи автоматизации приемки/сдачи статистической отчетности в рамках концепции SaaS (Software as a Service, Программный продукт как услуга). Благодаря применению единого хранилища данных, на несколько порядков уменьшается трудоемкость внедрения и сопровождения системы мониторинга качественных индикаторов системы молодежной политики, спорта и туризма. Для создания единой информационной базы устанавливается единый сервер базы данных с защищенными каналами, который осуществляет работу в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю.

Решение «БАРС.Web-Мониторинг Молодёжной Политики и Спорта» является **мультиплатформенным** и может функционировать на платформах **Windows, Linux, Apple**, использовать Microsoft Office, Open Office для формирования выходных документов, что особенно актуально в условиях движения государственного сектора экономики России в сторону свободного программного обеспечения.

Внедрение «БАРС.Web-Мониторинг Молодёжной Политики и Спорта» призвано существенно расширить возможность управления региональной системой молодежной политики и спорта посредством ИТ. Формируется единая база качественных показателей в сфере молодежной политики и спорта, в которой содержатся паспорт учреждений и различные показатели в разрезе учреждений дополнительного образования в области спорта. Интегрировав этот массив данных с системой мониторинга, руководство получает уже не просто показатели, введенные в формы статистической отчетности, но самую актуальную информацию по каждому учреждению дополнительного образования спортивной направленности.

Комплексный подход обеспечивает **решение сразу двух актуальных задач: переход на оказание услуг в электронном виде и создание работоспособного автоматизированного рабочего места (далее АРМ) руководителя.**

В соответствии с Распоряжением Правительства России от 17.12.2009 № 1993-р, «БАРС.Web-Мониторинг Молодёжной Политики и Спорта» поддерживает электронные услуги на первом и пятом этапе. На региональный портал государственных услуг из Системы может поставляться информация о материально-технической базе учреждений и спортивных сооружений (количество стадионов, бассейн, площадок для тенниса и т.д.), также сведения о тренерско-преподавательском составе по категориям.

Если взаимодействие с порталами государственных услуг делает систему актуальной на внешнем контуре регионального электронного правительства, то АРМ руководителя сферы молодежной политики и спорта – важнейший компонент внутреннего контура. С помощью данного модуля руководитель системы дополнительного спортивного образования сможет не выходя из кабинета и не обращаясь к техническим специалистам видеть информацию по любым преднастроенным группам показателей (например: сведения о кадрах, контингенте, видах спорта и др.). Показатели представляются в ретроспективе и могут предлагаться как в разрезе муниципальных образований, так и отдельных учреждений. Вся информация, поступающая в АРМ руководителя, отображается на интерактивной карте.

## Цели и задачи

В целях осуществления эффективной модели молодежной политики в Российской Федерации Министерство спорта, туризма и молодежной политики РФ выделяет **наиболее важные направления** в сфере государственной молодежной политики:

- необходимо сформировать молодежную политику как отрасль, имеющую четкую структуру, предмет ведения и критерии оценки своей деятельности;
- совершенствовать нормативно-правовую базу молодежной политики и ее унификацию на всей территории страны;
- четко определить направления работы с молодежью в тесной увязке с задачами социально-экономического развития страны;
- создать необходимую инфраструктуру молодежной политики, прежде всего через реформирование имеющихся учреждений для молодежи и создание **НОВЫХ**;
- определить четкие стандарты в работе с молодежью, усовершенствование систему подготовки кадров для молодежной политики.

Применение решения «БАРС.Web-Мониторинг Молодёжной Политики и Спорта» позволит Вам решить **задачи**:

- оперативного мониторинга деятельности в рамках модернизации отрасли молодежной политики, спорта и туризма;
- предоставления публичной информации на открытом web-портале ведомства;
- комплексной автоматизации сбора, анализа, консолидации статистической отчетности с предоставлением единого информационного, методологического и правового пространства всех подведомственных учреждений, обеспечивая поступление данных сразу в хранилище в онлайн-режиме;
- предоставления обобщенной оперативной информации для первых лиц ведомства с помощью использования технологии OLAP-выборок (формирование пользовательских отчетов по любым индикаторам) из статистической отчетности для последующего анализа;
- визуализации управленческих ситуаций (представление информации в графическом виде – графика, диаграммы, корреляционные схемы);
- осуществления контроля исполнения принятых решений в рамках реализации федеральных и региональных целевых программ и проектов.

Одной из ключевых особенностей Системы является **возможность ее интеграции с различными системами** в рамках межведомственного информационного взаимодействия органов государственной власти. Данные, консолидированные в информационно-аналитической системе «БАРС.Web-Мониторинг Молодёжной Политики и Спорта», позволяют:

- планировать модернизацию инфраструктуры физической культуры и спорта;
- прогнозировать и стимулировать развитие отдельных видов спорта;
- осуществлять оперативный контроль над состоянием молодежных клубов, кружков и секций, летних лагерей, учреждений социально-психологической помощи;
- принимать меры для повышения качества услуг в области молодежной политики, спорта и туризма;
- решать проблемы тренерско-педагогических кадров и видеть кадровую потребность отрасли;
- осуществлять разработку и контролировать реализацию целевых программ и проектов;
- повысить туристическую привлекательность региона.

## Преимущества

- 1. Единое информационное пространство.** Все подотчетные учреждения получают доступ к Системе через Интернет. Все показатели вносятся в Систему и доступны для анализа через web-интерфейс. В режиме онлайн в Систему поступают данные из других ведомственных информационных ресурсов.
- 2. Централизованное хранение данных.** Информация поступает в единое хранилище Системы. Руководство ведомства работает с данными, которые максимально точно отражают ситуацию в регионе.
- 3. Многомерный анализ.** Осуществляется анализ данных с помощью OLAP-технологий. Для анализа может быть выбрана любая группа показателей в любом разрезе. Пользователи Системы могут создавать многомерные аналитические отчеты простым кликом мыши без привлечения программистов. Аналитические выборки также могут создаваться в web-интерфейсе решения.
- 4. Визуализация данных.** Анализ информации существенно упрощается за счет применения средств визуализации. На основе аналитических отчетов строятся графики и диаграммы. Также осу-



одного рабочего дня. Достаточно создать Excel-шаблон отчетной формы, загрузить его в Систему, и новая форма сразу же станет доступной для операторов в учреждениях. Существует возможность прикрепления к отчетным формам фото- и видеоизображений.

### **11. Выбор подходящего способа подключения.**

- Windows-клиент, клиентское программное обеспечение устанавливается на пользовательский компьютер;
- Удаленный доступ к Системе обеспечивает Web-клиент, подключение осуществляется через интернет-браузер;
- Мобильный-клиент обеспечивает подключение с мобильных устройств;
- Посредством Онлайн-клиента могут сдавать отчетность и те подведомственные организации, в которых нет подключения к сети Интернет.

**12. Контроль достоверности и своевременности внесения данных.** В системе реализованы механизмы, которые позволяют эффективно собирать показатели с многоуровневой иерархии учреждений, которая может включать несколько тысяч абонентов:

- осуществляется мониторинг процесса заполнения отчетных форм, путем присвоения им статусов («черновик», «заполнено», «проверено», «экспертиза», «утверждено», «подписано ЭЦП»);
- выявить неточности на этапе сбора данных и минимизировать влияние человеческого фактора позволяет проверка введенных данных при помощи многоуровневой схемы контрольных соотношений;
- доступ к информации для разных пользователей строго разграничен. Головная организация имеет доступ только к данным своей подведомственной сети, обычный оператор- только к данным своего учреждения;
- возможность заверять отчетные формы электронно-цифровой подписью (ЭЦП).

**13. Необходимая информация всегда на столе у руководителя.** Вместе с системой «БАРС. Web-Мониторинг Молодежной Политики и Спорта» предлагается модуль «Информационная панель руководителя». Он наглядно отображает любые данные мониторинга и демонстрирует динамику отрасли. С его помощью результаты сложных вычислений складываются в оптимальные для восприятия диаграммы, таблицы, карты. Они интерактивны, а содержащиеся в них показатели можно детализировать.

Данные могут иметь как простое, так и сложное строение и выводиться в разрезе учреждений, временных промежутков, населенных пунктов. Интерфейс настраивается под требования конкретного пользователя. Таким образом, этот мобильный инструмент позволяет должностному лицу ориентироваться в любой ситуации, а, следовательно, принимать объективные управленческие решения.

Таким образом этот мобильный инструмент позволяет должностному лицу ориентироваться в любой ситуации и, следовательно, принимать объективные управленческие решения.

## **Заинтересованные органы**

Министерство/Департамент/Управление по делам молодежи, спорта и туризма субъекта Российской Федерации, города или крупного муниципального района.

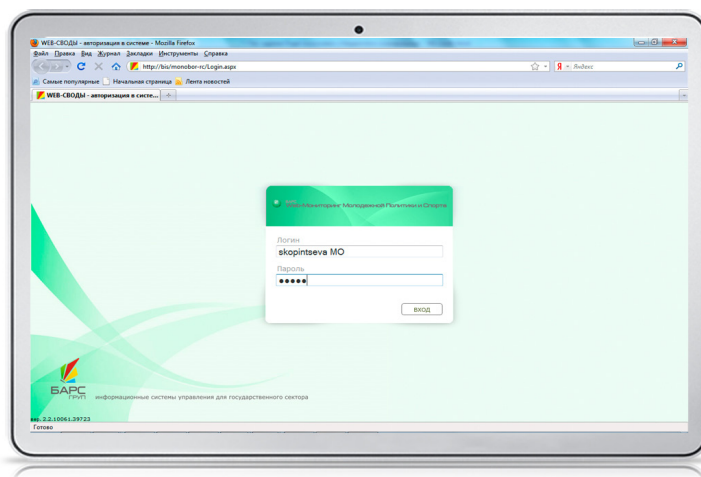
## Реализованные проекты

На основе БАРС.WEB-Мониторинг Молодёжной Политики и Спорта создана Информационно-аналитическая система мониторинга деятельности бюджетных учреждений в сфере молодежи, спорта и туризма Республики Татарстан, Министерстве по физической культуре, спорту и туризму Свердловской области, Министерство по молодежной политике Мурманской области, Агентство спорта, туризма и молодежной политики Сахалинской области, Агентство по физической культуре и спорту Камчатского края.

## Функциональные характеристики

В рамках системы БАРС.Web-Мониторинг Молодёжной Политики и Спорта обеспечивается централизация хранения первичных и сводных отчетных данных в единой базе данных, что исключает необходимость выполнения операций экспорта-импорта для переноса данных из абонентского пункта в центральный пункт сбора, что обеспечивает:

- оперативный доступ к первичным и сводным данным отчетности из пункта сбора отчетности;
- ведение единых справочников и классификаторов, необходимых для обеспечения процесса сдачи отчетности, что исключает проблему их синхронизации;
- устранение проблем с обновлениями системы. Обновление ставится один раз на сервер;
- контроль своевременности и корректности сдачи отчетных форм по всем уровням цепочки сдачи отчетности;
- повышенный уровень безопасности данных. Вход пользователя в Систему, назначение ему прав и подключение к таблицам данных выполняются в защищенном сервере приложений, что сводит к минимуму возможность несанкционированного доступа к данным.



Система предоставляет механизмы заполнения отчетных форм как в режиме Web-клиента, с помощью любого интернет-браузера (например, Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox), в том числе и в среде, отличной от Windows, так и в режиме Win-клиента (обычное настольное приложение, функционирующее в среде Windows).

В Win и Web-интерфейсе системы обеспечен просмотр динамических форм с переменным числом строк с возможностью их добавления и удаления в реальном режиме времени работы интерфейса пользователя.

Система обеспечивает оперативный регламентированный доступ к первичным и сводным данным отчетности из пункта сбора отчетности.

В системе существует возможность работы с базами данных предыдущих отчетных периодов.

В Системе предусмотрены регистры для хранения идентификационной информации о пользователях системы и их привязки к учреждениям. Для хранения информации о привязке пользователей к рабочим учреждениям введено понятие справочника операторов учреждений, записи которого используются для установки связи между учреждениями и пользователями системы.

Таким образом, каждому пользователю доступны для просмотра только те учреждения, которые в цепочке сдачи отчетности являются подведомственными учреждению, установленному пользователю.

В Системе предусмотрен механизм назначения операторам учреждений, так называемых, ограничений доступа к отчетным формам. Эти ограничения необходимы для того, чтобы разграничивать права операторов на редактирование, просмотр и смену статусов у отчетных форм и элементов отчетных форм (вкладок, строк и столбцов).

В системе реализованы гибкие возможности настройки цепочек сдачи отчетности, которые позволяют организовать в рамках одного экземпляра систему сборки разнородных отчетных данных. Цепочка сдачи отчетности описывает структуру прохождения одной или нескольких форм (т.н. пакет форм) по учреждениям.

Система поддерживает функцию подписи отчетных форм электронно-цифровой подписью (ЭЦП) с использованием сертифицированного средства криптографического формата защиты информации на базе криптопровайдера КРИПТО ПРО.

В Системе предусмотрена возможность контроля заполнения данных. В рамках этого контроля ответственные лица на любом уровне сдачи бюджетной и прочей отчетности могут отслеживать полноту и успеваемость внесения данных подведомственными учреждениями.

В Системе реализован контроль данных, введенных в отчетную форму, с помощью внутриформенных и межформенных контрольных соотношений, которые гарантируют соответствие отчетной формы параметрам, установленным в пункте сбора отчетности.

В системе существует механизм назначения пользовательских увязок для отчетных форм. Данный механизм предназначен для того, чтобы в системе можно было бы регистрировать дополнительные увязки для отчетных форм (в дополнение к тем увязкам, которые поставляются разработчиками в составе отчетных форм). Данные увязки будут фактически отвязаны от отчетной формы и не будут замещаться при установке обновлений прикладной подсистемы или форм.

В системе реализован механизм универсального классификатора, с помощью которого в отчетной форме реализованы механизмы выбора элементов справочников универсального классификатора, что позволяет минимизировать ошибки персонала на этапе ввода, передачи и дальнейшей консолидации информации.

Система обеспечивает оперативное построение и отображение многомерных аналитических отчетов на основе информации, хранящейся в базе данных, а также позволяет:

- настраивать описания OLAP-кубов и параметры их визуализации;
- работать с показателями (параметрами) визуализации;
- формировать OLAP-кубы;
- вызывать формы визуализации OLAP-отчетов.

Подсистема мониторинга и анализа сводных данных реализована таким образом, чтобы оперативно решать вопросы добавления новых сводов и сборок, возникающих на этапе внедрения и опытной эксплуатации:

- Механизмы формирования произвольных выборок данных в пункте сборки отчетности, которые позволят пользователям задавать параметры визуализации сводных данных в необходимых для выполнения анализа разрезах;
- Средства задания и описания OLAP-кубов, необходимые для быстрого построения аналитических отчетов «на лету». OLAP (On-Line Analytical Processing) – это технология обработки информации, включающая составление и динамическую публикацию отчетов и документов.

Используется аналитиками для быстрой обработки сложных запросов к базе данных. Подсистема позволяет построение графических диаграмм (гистограммы, графики, круговые диаграммы и т.п.) в виде двух- и трехмерных графических объектов.

Подсистема обеспечивает полноценную работу с OLAP-отчетами во всех online-режимах работы с Системой, как в режиме настольного приложения (WIN-клиент), так и в режиме удаленной работы пользователей с помощью любого интернет-браузера (WEB-клиент).

## Технические характеристики

Технология On-Line сбора отчетности отвечает следующим требованиям:

1. В качестве системы управления базы данных используется ORACLE 10g, обеспечивающий повышенный уровень сохранности информации при авариях, отказах технических средств (в том числе – потеря питания) и т.п. событиях.
2. Система организована по принципу трехзвенной архитектуры: сервер базы данных (под управлением СУБД Oracle), сервер приложений (под управлением Microsoft Internet Information Server), клиентское рабочее место (с применением Microsoft Internet Explorer и без необходимости использования иного специального программного обеспечения).
3. Система имеет централизованную базу данных с предоставлением удаленного защищенного доступа для подведомственных учреждений.
4. Система построена с применением единой платформы.
5. Отсутствие необходимости применения дополнительного программного обеспечения (помимо перечисленного для полнофункционального функционирования программного комплекса).
6. Система предоставляет механизмы работы в четырех режимах:
  - 1) С использованием высокоскоростных каналов связи (свыше 256 Мбит/сек.) и постоянным подключением. В режиме обычного настольного приложения, функционирующего в среде MS Windows, с постоянным подключением к Системе (WIN-интерфейс). Данный режим работы с Системой обеспечивает online-работу оператора в Системе.
  - 2) С использованием высокоскоростных каналов связи (свыше 256 Мбит/сек.) и дискретным подключением. В режиме обычного настольного приложения, функционирующего в среде MS Windows, с возможностью работы в offline-режиме (WIN-интерфейс). Данный режим работы с Системой обеспечивает online- и offline-работу оператора в Системе с дискретными моментами синхронизации с основным сервером Системы. Режим работы предполагает:
    - «выкачку» всех необходимых данных для заполнения отчетных форм в локальное хранилище (online-режим);
    - организацию работы по заполнению необходимых отчетных форм как в offline-режиме, так и online-режиме;
    - отправку результатов заполнения отчетных форм на центральный сервер Системы (online-режим).

3) С использованием низкоскоростных каналов связи (до 256 Кбит/сек.). В режиме удаленной работы пользователей с помощью любого интернет-браузера (например, Microsoft Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox), в том числе и в среде, отличной от MS Windows (Unix/Linux, Apple MacOS). Данный режим работы с Системой обеспечивает online-работу оператора в Системе без установки Системы (клиента) на рабочее место оператора (WEB-интерфейс).

4) Без использования каналов связи. В режиме полного отсутствия связи с Системой. Данный режим работы с Системой предоставляет возможность редактировать данные для форм отчетов без наличия у пользователя связи с Системой. Клиент непосредственно представляет собой файл формата Excel, специально подготовленный для конкретной формы отчета. Режим работы предполагает:

- выгрузку Excel/OpenOffice файла (формы) из Системы на носитель пользователя с помощью любого из 3-х режимов работы в online-режиме (см. выше), для последующего заполнения отчетной формы на локальном рабочем месте;
- заполнению отчетной формы (Excel/OpenOffice) на локальном рабочем месте оператора;
- загрузка данных из Excel/OpenOffice формы в Систему с носителя пользователя с помощью любого из 3-х режимов работы в online-режиме.

7. Решение обладает открытой архитектурой и поставляется с открытыми исходными кодами на русском языке. С подробной документацией администратора и разработчика Системы, для последующей возможности модифицировать Систему без привлечения специалистов Исполнителя.

В Системе реализованы следующие возможности по защите информации от несанкционированного доступа.

1. Встроенные в Систему средства идентификации и аутентификации пользователей.
2. Соединение между клиентским рабочим местом и сервером базы данных по защищенному протоколу SSL.
3. Использование межсетевого экрана (брандмауэра, файрвола; далее, МСЭ) для осуществления контроля и фильтрации входящих и исходящих сетевых пакетов в соответствии с заданными правилами.

В системе реализована возможность гибкого разграничения прав доступа пользователей:

- на доступ к системе и ее функциям;
- на доступ к рабочим учреждениям;
- на редактирование и просмотр отчетных форм в целом, а так же разграничение прав доступа к составляющим форм - разделам формы, графам, строкам;
- на выполнение операций с формами (смена статуса, проверка увязок и проч.).

Функция разграничения прав доступа к разделам Системы возлагается на администратора Системы. Средства Системы обеспечивают сохранность данных и предоставляют администратору Системы возможность выбора уровня защищенности базы данных от несанкционированного использования. Вход в пользовательскую часть Системы и дальнейшая работа осуществляется только при указании имени пользователя и его пароля.

Для каждого пользователя назначена одна или более ролей, которые этот пользователь выполняет в Системе.

В Системе предусмотрена возможность настройки для каждой пользовательской роли прав доступа к информационным ресурсам и выполнения определенных операций. Для каждого справочника и архива документов задаются права на создание в них новых записей, их редактирование и удаление.

Для каждой пользовательской роли предусмотрена возможность задать специфичное главное меню

Системы с набором тех функций, которые доступны данной роли.

Разработчиками Системы предоставлен преднастроенный список пользовательских ролей: оператор подведомственного учреждения, оператор главного управления, оператор министерства, системный администратор. Для каждой из этих ролей поставляется свое главное меню.

Доступ к системе посредством Web-интерфейса будет осуществляться с помощью SSL сертификатов и защищенного протокола HTTPS.

При использовании подключения не через Web-интерфейс пароль доступа для подключения к базе данных выдается только на время сеанса и не будет храниться на локальных машинах между запусками клиентских частей;

Для целей защиты данных сервера БД от несанкционированного доступа конечные пользователи Системы не будут знать пароль доступа непосредственно к самому серверу БД. Авторизация в Системе будет предусматривать доступ к функциям приложения, а не к серверу базы данных.

В системе реализована подсистема процедуры утверждения отчетных форм. Данная подсистема имеет механизмы и интерфейсы позволяющие реализовать процесс утверждения отчетных форм по цепочке сдачи отчетности. Каждая отчетная форма, назначенная для заполнения некоторому учреждению, будет находиться в одном из следующих состояний:

1. Пусто. Это состояние означает, что форма была назначена для заполнения некоторому учреждению, но к редактированию этой формы еще не приступали;
2. Черновик. Это состояние означает, что форма находится в редактировании. Только в этом состоянии форма доступна на редактирование.
3. Заполнена. Это состояние означает, что данные отчетной формы заполнены сдающим отчет учреждением;
4. Проверена. Это состояние означает, что данные отчетной формы проверены сдающим учреждением;
5. Экспертиза. Это состояние означает, что форма принята к проверке учреждением, сводящим итоговый отчет.
6. Утверждена. Это состояние означает, что форма утверждена учреждением, сводящим итоговый отчет. Данная форма либо уже включена в итоговый отчет, либо готова к включению.

Переход между состояниями Пусто – Проверена доступен только для учреждений, сдающих и сводящих отчет. Переход между состояниями Экспертиза – Утверждена доступен только для учреждений сводящих итоговый отчет. Процедура экспертизы формы имеет механизмы позволяющие проводить ее несколькими назначенными, на уровне прав доступа, сотрудниками (экспертами) учреждения сводящего итоговый отчет.

Разработана методическая и эксплуатационная документация на Систему в составе:

- Описание конфигурации и настроек Системы.
- Описание полномочий пользователей Системы.
- Инструкция администратору и инструкции пользователям Системы.

Разработана документация по установке и развертыванию рабочего экземпляра ИАС, в которой описаны:

- Действия по установке и настройке сервера базы данных;
- Действия по установке и настройке сервера приложений (Web-сервер);
- Действия по установке и настройке системных справочников приложения.

Для системного администратора, осуществляющего техническое сопровождение рабочего экземпляра ИАС представляется документация в которой описаны:

- Действия по выполнению планового и внепланового резервного копирования данных;
- Действия по восстановлению данных из резервных копий;
- Действий по установке обновлений;
- Действия по заведению пользователей Системы и назначению им прав доступа;
- Действия по проведению возможной диагностике ИАС.

В подсистеме администрирования реализованы следующие функциональные возможности:

1. Система не требует регулярного администрирования. Штатные средства Системы позволяют проводить удаленное администрирование базы данных и настройку Системы (при наличии технической возможности доступа к серверам Системы).

2. Средства Системы предоставляют возможность по настройке расписания автоматического резервного копирования данных. Также, администратор Системы имеет возможность по выполнению внеплановой операции резервного копирования, например, перед установкой обновлений. Функции резервного копирования и восстановления резервной копии реализованы с помощью функций экспорта/импорта.

Функции экспорта и импорта схем доступны только с компьютеров, на которых установлен сервер СУБД Oracle (не обязательно именно тот, на котором находится экспортируемая или импортируемая схема). Это объясняется особенностями развертывания компонентов установщиком Oracle. Функция автоматического резервного копирования осуществляется с помощью стандартной функции любой операционной системы планирования задач.

3. В Системе предусмотрен удобный механизм установки обновлений не требующий участия специалистов учреждений. При установке обновления на сервер автоматически вносятся изменения в структуру базы данных, обновляются сервер приложений и Web-сервер. Процедура обновления системы сводится к установке пакета обновления на центральный сервер. Далее обновление доставляется в автоматическом и прозрачном для пользователей режиме на все рабочие места.

4. Средства Системы позволяют отключать Систему от работающих пользователей для выполнения определенных регламентных операций. При отключениях Системы подобным образом гарантируется сохранность и непротиворечивость данных, даже если в момент отключения в Системе были работающие пользователи.

5. Система предоставляет возможность по информированию работающих пользователей о предстоящих регламентных операциях для того, чтобы у них была возможность сохранить рабочие данные.

В системе реализован удобный интерфейс доступа к информации о работающих пользователях в данный момент в системе как в Web, так и в Win-интерфейсе. Для каждого пользователя доступны данные о логине и имени пользователя, количестве открытых на пользователя сессий ORACLE, дате и времени начала работы в системе, хосте (имени рабочей станции). Средства системы позволяют проводить блокировку и разблокировку пользователей (блокировать/разблокировать вход в систему).

Средства системы предоставляют возможность отправления произвольных сообщений администратором системы выбранному пользователю или всем пользователям через TCP (только в Win-интерфейсе) и Базу Данных. С каждым сообщением ассоциирован признак «время действия». Время действия задается администратором при отправке сообщения и определяет в течение, какого времени сообщение будет выводиться пользователю на экран с периодичностью 1 мин. При отправке сообщений через БД на сервере сохраняется история сообщений администратора сети с хранением следующих реквизитов: текст сообщения, время размещения, время действия, адресат.

6. Администратор Системы имеет возможность по гибкой настройке и разграничению прав доступа для пользователей Системы, возможность установки обновлений пакетов отчетных форм в «горячем» режиме без остановки работы центрального сервера и пользователей, работающих в обновляемых формах;

7. Система обеспечивает возможность диспетчеризации действий пользователей. Для каждой записи в базе данных необходимо хранить:

- имя пользователя, создавшего данную запись;
- серверные дата и время создания записи;
- имя пользователя, в последний раз изменившего запись;
- серверные дата и время последнего изменения записи;
- версию записи, т.е. количество изменений, которые были внесены в запись с момента ее создания.

Все записи в базе данных содержащие информацию о диспетчеризации действий пользователей сопоставлены с хранимым объектом БД.

По каждому хранимому объекту в системе хранится дополнительная информация по существу изменений полей хранимого объекта.

8. Администратору Системы предоставлен удобный интерфейс доступа к данным. Все записи в базе данных содержащие информацию о диспетчеризации действий пользователей доступны администратору в разрезе хранимых объектов в системе. Все данные выводятся в режиме табличного представления.

В Системе реализован полнофункциональный конструктор отчетных форм, с помощью которого возможно добавление в Систему новых отчетных форм с помощью подготовленных специалистов заказчика Системы (без привлечения квалифицированных специалистов из компании-разработчика программного комплекса). Конструктор является самодостаточным инструментом для создания полных описаний отчетных форм и обеспечивает следующую функциональность:

- а) Редактирование структуры (набора таблиц, столбцов, строк и свободных ячеек) отчетной формы в древовидном представлении.
- б) Заполнение списка внутриформенных и межформенных контрольных соотношений;
- в) Редактирование записей внутренних справочников отчетной формы;
- г) Импорт (загрузка) экранной и печатных форм из формата Microsoft Excel;
- д) Написание макросов для выполнения дополнительных обработок над данными отчетной формы.

Создание полного описания и редактирование форм происходит на закладке редактируемой формы. Закладка редактируемой формы состоит из пяти разделов, реализованных в виде вкладок:

- Мета-структура. Раздел предназначен для создания и редактирования мета-структуры экранной формы
- Увязки. Раздел предназначен для создания и редактирования увязок экранной формы
- Макросы. Раздел предназначен для создания и редактирования команд дополнительной обработки отчетной формы, именуемых макросами
- Экранная форма. Раздел предназначен для загрузки и редактирования шаблона экранной формы
- Печатные формы. Раздел предназначен для создания и редактирования печатных форм.

Перечень форм отчетности входящих в базовый комплект