

**Описание прикладного решения – функциональных
характеристик**

Системы сбора отчетности

Перечень сокращений, терминов и определений

Система, АСУ ССО - Программное обеспечение - автоматизированная система управления «Система сбора отчетности», устанавливаемое и настраиваемое с целью исполнения государственного контракта № 61/2022 от «07» ноября 2022 г. на оказание услуг по предоставлению простой (неисключительной) лицензии с его установкой и настройкой. Система поставляется в комплекте и в реализации на основе технологии ODANT.

Домен - База организации/муниципального образования

Класс - минимальная функциональная единица базы данных Платформы (например: накладная, справочник сотрудников, отчет кассовой смены). Класс задает формат и тип данных и определяет способы обработки этих данных. С точки зрения хранения данных, класс является списком однородных объектов

Объект класса - блок данных, содержащий информацию об одном объекте учета. Формат объекта класса задается классом, которому принадлежит этот объект.

Поле - данные об одной из характеристик объекта учета (например, отчетная дата). Поле может содержать данные, которые в свою очередь являются объектами другого класса.

Наследование - свойство системы, позволяющее описать новый класс на основе уже существующего с частично или полностью заимствующейся функциональностью

ЭЦП Электронная цифровая подпись

Назначение и задачи системы

Назначением Автоматизированной системы управления «Система сбора отчетности» (далее АСУ ССО, Система) являются:

- Прием путем ручного ввода, а также посредством загрузки непосредственно из документов (xls,xlsx, csv и др.), обработка и хранение информации на базе информационной платформы ODANT
- Автоматизации процесса формирования отчетных данных РОИВ, ОМСУ и Поселениями субъекта Российской Федерации для осуществления проверки, утверждения/отклонения таких отчетов, а также построения сводных и аналитических документов на основе поступивших данных;
- Организации оперативного доступа (в режиме реального времени) к полученным данным, сводным и аналитическим документам на основе полученных данных;
- повышение оперативности получения данных и снижение трудозатрат для сбора регулярной и внеплановой отчетности для РОИВ.
- накопление первичных данных в машиночитаемом виде для реализации концепции регионального Data Lake и возможности построения экономики региональных данных.

Состав системы и требования

ПО Системы предусматривает работу с древовидными моделями данных (XML-подобный формат) и языками запросов, естественными для древовидных моделей данных (XQuery, XPath). Данные хранятся во встроенной NoSQL СУБД ODANT. Конфигурирование и администрирование осуществляется в том числе с помощью средств визуального программирования (LowCode, конструкторы интерфейсов).

Серверная часть ПО Системы подготовлена для эксплуатации по клиент-серверной модели. Пользователи Системы, не являющиеся администраторами Системы (Операторы ввода, Заказчики данных, далее - Пользователи), осуществляют взаимодействие с Системой исключительно через веб-клиент.

Требования к оборудованию для корректного функционирования Серверной части ПО Системы были установлены ранее в процессе реализации и внедрения ПО Системы, но могут быть уточнены по согласованию Сторон в рамках оказания услуг по настоящему Техническому заданию. В настоящий момент установлены следующие рекомендованные характеристики:

Назначение сервера	Процессор (ядер)	Оперативная память, Гб	Объем дискового пространства, Гб, ОС	Объем дискового пространства, Гб, быстрые диски	Объем дискового пространства, Гб, данные
Зона эксплуатации					
Сервер базы данных	24	80	150	150	Не менее 512
Сервер авторизации	8	16	100	100	256
Зона тестирования 1					
Тестовый сервер (продуктивная реплика)	8	32	100	100	Не менее 256
Итого в виртуализации	40	128	350	350	Не менее 1024

В качестве операционной системы серверных ЭВМ (серверы баз данных) может быть использована операционная система Debian 10 и выше; Astra Linux Orel 2.12 и выше; ALT Linux 8.2 и выше; Ubuntu 18 и выше; CentOS – 7 и выше.

Требования к пользовательскому аппаратному обеспечению:

Параметр	Рекомендованное значение
Процессор	не менее 8 (восьми) ядер процессор не старше 2020 года выпуска, например, AMD Ryzen 7 5700G или аналоги
Объем оперативного запоминающего устройства (ОЗУ)	не менее 8 (восьми) Гб оперативной памяти не старше 2020 года выпуска, по стандарту DDR4
Операционная система (ОС)	не старше 2020 года выпуска, актуальной стабильной версии, для администраторов системы наличие Windows 10-11
Объем дискового пространства (жесткий диск)	40Gb (или более)
Монитор и видеокомпоненты	17", 1024x768 пикселей, частота обновления не менее 60Hz
Сетевая карта	Наличие сетевой карты 100 Mbs
Периферийные устройства	Наличие клавиатуры и мыши
Интернет-браузер	современный браузер актуальных версий на базе ядра Chromium, сертифицированный для работы в Российской Федерации, например Yandex Browser либо Chromium-gost,

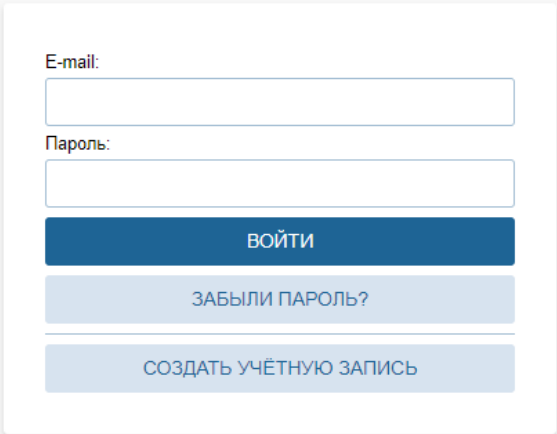
Для пользователей системы предъявляются требования к браузеру: современный браузер актуальных версий на базе ядра Chromium, сертифицированный для работы в Российской Федерации, например Yandex Browser либо Chromium-gost.

Администратору системы для развертывания толстого клиента необходима ЭВМ с ОС Windows 8.1-11 с установленным .Net Framework 4.0 (или выше)

Структура системы

Система реализована на базе технологической платформы ODANT (www.odant.org). Взаимодействие с системой происходит через тонкий клиент (для администраторов и пользователей системы) и через толстый клиент (для администраторов системы).

При переходе на нужное доменное имя пользователю предлагается процедура аутентификации в системе. Если учетная запись зарегистрирована, то необходимо ввести логин (email) и пароль.



Если нет, то необходимо создать учетную запись, а после обратиться к администратору системы для назначения на соответствующие рабочие места в зависимости от роли в системе

АСУ ССО имеет древовидную структуру и содержит домен, который содержит в себе три основные группы объектов: группу рабочих мест пользователей, группу классов и группу модулей. Кроме того, система содержит системный домен, в котором вводятся новые пользователи и настраиваются права пользователей на доступ к информации в базе данных. Также система содержит в себе подчиненный домены, которые создаются в родительском домене (в примере «Демо субъект РФ»), в которые наследуются классы, модули, рабочие места из родительского домена. В системе

предусмотрена система статусов, которая утверждает или отклоняет введенные в систему первичные данные.



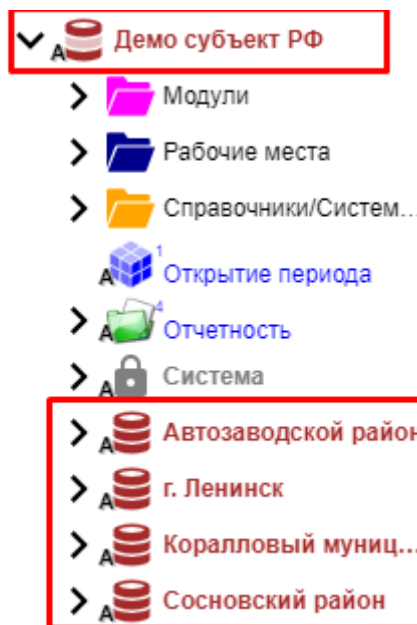
Древовидная структура отображения элементов системы

В состав системы входят:

Домены и поддомены (подчиненные домены)

Домен – это элемент системы, в котором хранятся модули, классы, рабочие места. Иными словами, домен – это база субъекта/организации/муниципалитета.

Поддомен – домен, созданный внутри домена. Здесь могут располагаться по принципу наследования созданные в родительском домене классы, рабочие места, модули, а также могут быть созданы свои уникальные классы, рабочие места или модули

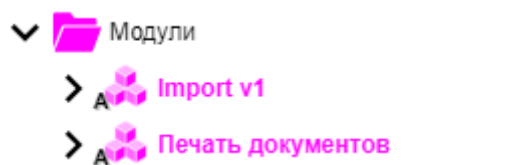


Отображение доменов и поддомены

Модули

Компоненты системы для обработки данных. В составе системы реализованы следующие модули:

- 1) Импорт – модуль, позволяющий загружать в систему данные из сторонних документов
- 2) Печать документов – модуль, позволяющий на основе определенных настроек выводить информацию в различных форматах (pdf, doc, xlsx и др.), а также на основе запросов к данным делать агрегацию данных.



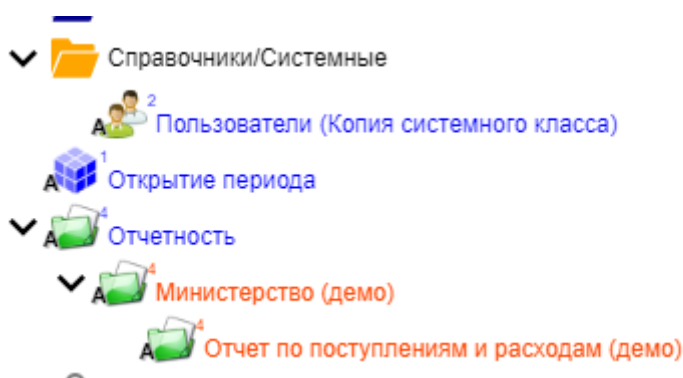
Модули системы

Классы

Классы предназначены для хранения и обработки данных. Для удобства доступа классы сгруппированы в папки, которые могут иметь многоуровневую структуру (например, класс «Пользователи (Копия системного класса)» вложен в папку «Справочники/Системные»). Часть классов сгруппирована по функциональному назначению и включена в состав классов более высокого уровня. Подчиненность классов может иметь многоуровневую структуру (например, класс «Отчет по поступлениям и расходам (демо)» входит в состав класса «Министерство (демо)», который в свою очередь входит в класс «Отчетность»).

Основными классами системы являются:

- 1) **Отчетность** – основной класс и его подчиненные классы, в котором собирается информация по отчетности на основе определенных настроек.
- 2) **Пользователи (Копия системного класса)** – класс-справочник, в котором хранится информация о пользователях, назначенных на рабочие места, а также распределяются права системы статусов (ответственный за заполнение и заказчик данных).
- 3) **Открытие периода** – класс, позволяющий создавать объекты отчетности для заполнения подчиненными организациями.



Базовые классы системы

Ролевая модель и Рабочие места

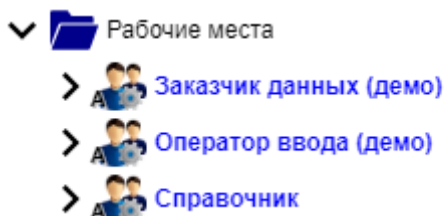
В системе предусмотрены 2 роли: **Заказчик данных** и **Оператор ввода первичных данных**.

Заказчик данных (чаще всего представитель регионального министерства) отвечает за сбор и агрегацию информации, утверждает или отклоняет полученные от операторов ввода первичные данные по всем подчиненным ему ОМСУ или РОИВ, создает сводные отчеты в печатных формах различного формата. Осуществляет свою работу из родительского домена (в примере «Демо субъект РФ»).

Оператор ввода первичных данных (представитель ОМСУ или РОИВ) отвечает за ввод первичных данных в систему и передачу их на утверждение Заказчику данных.

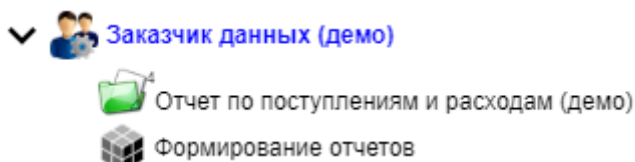
Рабочие места создаются под конкретные роли в системе, описанные выше. Из рабочего места доступна работа только с той информацией, которая необходима для выполнения функциональных обязанностей должностного лица. Настройка прав доступа позволяет конкретному должностному лицу видеть в проводнике только свое рабочее место, содержащее ссылки на

необходимую ему информацию. Рабочее место накладывает ограничения на доступ к информации. Например, в одних классах могут быть доступны только просмотр информации и формирование отчетов, в других классах можно вносить новые записи и корректировать старые. В системе предусмотрены в основном 3 рабочих места: «Оператор ввода данных», «Заказчик данных» и «Справочник».



Пример рабочих мест в системе

В примере ниже продемонстрировано отображение рабочего места у пользователя с ролью «Заказчик данных»:



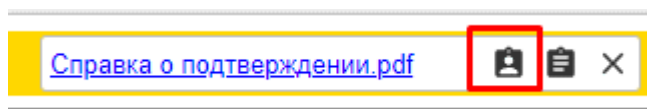
Пример настроенного рабочего места

В классе «Отчет по поступлениям и расходам (демо)» Заказчик данных сможет посмотреть заполненные объекты отчетности от разных организаций, утвердить их или отклонить. В классе «Формирование отчетов» Заказчик данных может по заранее настроенному шаблону агрегировать данные из объектов отчетности воедино.

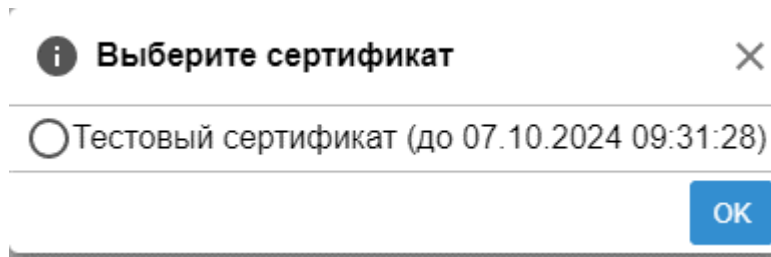
Инструмент подписи объектов электронной цифровой подписью (ЭЦП)

Компонент, позволяющий подписывать прикрепленные печатные формы объекта электронной цифровой подписью.

Для работы данного компонента должны присутствовать следующее ПО и компоненты: программа КриптоПро CSP, Browser plug-in, сертификат ЭЦП.



Кнопка подписи ЭЦП файла



Выбор сертификата

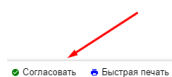


Подписанная печатная форма

Система статусов

Система статусов предусматривает собой отправку введенных первичных данных в объекте на согласование (оператором ввода первичных данных), а также утверждение/отклонение первичных данных (заказчиком данных).




	Поступления	Расходы	Ост
	145.00	12.00	13
	54 675.00	0.00	54 67



Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел 'Па

Кнопка «Согласовать» у пользователя с ролью «Оператор ввода первичных данных»

Поступления
12,00
13,00

 Утвердить  Быстрая печать  Отправить на доработку

Кнопки «Утвердить» и «Отправить на доработку» у пользователя с ролью «Заказчик данных»

Краткое описание работы в системе:

1. Пользователь с ролью «Заказчик данных» в головном домене открывает период (т.е при помощи класса «Открытие периода» создает в нужных организациях/муниципалитетах (поддоменах) объекты отчетности, которые необходимо заполнить операторам ввода первичных данных (представителям муниципалитета или РОИВ).
2. Оператор ввода первичных данных заполняет созданный в его организации объект отчетности данными, вручную или посредством заранее настроенной формы импорта данных из документов, прикрепляет в этот объект печатную форму, подписывает его электронной цифровой подписью и отправляет на согласование Заказчику данных.
3. Заказчик данных смотрит полученные данные и на свой выбор утверждает их или отправляет на доработку оператору ввода первичных данных.
4. Если данные утверждены, то Заказчик данных может построить агрегированный отчет по заранее настроенному шаблону и выгрузить его в любом удобном формате хранения данных (xlsx, csv, doc, pdf и т.д)