tech

VK Tax Compliance

Платформа VK Tax Compliance

Москва, 2026 г.

Содержание

1 Общая информация, идея Платформы 5
1.1 Интерфейс и его основные элементы 5
1.2 Точки расширений, кастомизация Платформы 5
1.3 Пресет 5
2 Описание функциональной архитектуры 6
2.1 Общие функции Платформы Налогового мониторинга 6
2.1.1 Навигация 6
2.1.2 Удаление сущностей и объектов 6
2.1.3 Меню Платформы 6
2.1.4 Профиль пользователя 6
2.2 Управление моделью данных. Доступ к данным 7
2.2.1 Конструкторы отчетов, детализирующих таблиц, документов, НСИ 7
2.2.1.1 Отображение скан-образов ПУДов в Платформе 8
2.2.2 Метаязык Платформы Налогового мониторинга 8
2.3 Модуль раскрытия показателей 9
2.3.1 Монитор раскрытия 9
2.3.2 Работа с отчетами 11
2.3.3 Сравнение версий раскрытия (ВР) 11
2.3.4 Сравнение XML и версии раскрытия (ВР) 11
2.3.5 Сервис расчета контрольных соотношений (КС) 12
2.3.6 Навигация и расшифровки (drill-down / drill-up) 12
2.3.7 Массовая обработка ВР 13
2.3.8 Фиксация данных / расчет хеш-суммы 14
2.4 Модуль информационного взаимодействия 15
2.4.1 Работа с запросами налогового органа (НО) 15
2.4.2 Формирование регламентных отчетов по информационному взаимодействию 16
2.4.3 Мотивированное мнение 16
2.5 Модуль раскрытия СВК 17
2.5.1 Работа с данными и НСИ СВК 17
2.5.2 Монитор раскрытия СВК 17
2.5.3 Формирование регламентных отчетов СВК 17
2.6 Кросс-модульные функции 18
2.6.1 Блок ведения и управления настройками функциональных модулей 18
2.6.2 Ведение профиля и структуры налогоплательщика 18

2.6.3 Подсистема статусов и состояний 18
2.6.4 Гибкий главный ключ 19
2.6.5 Аналитические инструменты работы с таблицами 19
2.6.6 Сервис формирования XML-файлов 19
2.6.7 Модуль регламентных документов НМ (Редактор XML) 20
2.6.8 Сервис импорта шаблонов данных в формате MS Excel 21
2.6.9 Файловый сервис 21
2.6.10 Сервис поиска 21
2.6.11 Работа с НСИ 21
2.6.12 Сервис производственных календарей 22
2.6.13 Сервис специальных календарей 22
2.7 Сервисные функции 23
2.7.1 Сервис авторизации и аутентификации 23
2.7.2 Сервис регистрации событий и аудита 23
2.7.3 Сервис уведомлений 23
2.7.4 Сервис помощи / пользовательская справка 24
2.7.5 Сервис администрирования и управления доступом 24
2.7.6 Сервис фоновых заданий 25
2.7.7 Шардирование (мультиинстанс) 25
2.7.8 Сервис интеграции с АИС Налог-3 (АИС Коннектор) 25
2.7.9 Подсистема логирования 25
2.8 Аналитические функции 25
2.8.1 Построитель пользовательских отчетов 25
2.9 Интеграционные сервисы / мониторы 26
2.9.1 Монитор загрузки 26
2.9.2 Технический монитор 26
2.9.3 Сервис трансформации 27
2.10 Средства отладки и диагностики 27
2.10.1 Утилита XMLGen 27
2.10.2 Сторонние средства работы, отладки и диагностики 27
2.11 Поддержка интеграции 28
2.11.1 Поддержка интеграции с Keycloak 28
2.11.2 Third-party APIs Платформы Налоговый мониторинг 28
2.11.3 Поддержка вызова внешних API 28
2.11.4 Поддержка интеграции с внешним удостоверяющим сервисом УКЭП и с КриптоПро 29
2.12 Сервисы, разрабатываемые в проекте или существующие сервисы Заказчика 29

2.12.1 Сервис интеграции 29
2.12.2 Универсальный сервис интеграции (УСИ) 29
2.13 Системы источники Заказчика 30
2.14 Модуль ETL (Модуль агрегации и контроля) 30
2.15 Модуль расширенной аналитики 30
3 Установка Платформы Налоговый мониторинг 32

1 Общая информация, идея Платформы

VK Tax Compliance (Платформа Налоговый мониторинг, Платформа НМ, Платформа) — это набор модулей, сервисов и функций позволяющих автоматизировать процессы информационного взаимодействия с ФОИВами, раскрывать (публиковать) бухгалтерскую, налоговую и иную отчетность (информацию) в удобном интерфейсе, разработанном от потребностей пользователя и для пользователя.

Платформа Налоговый мониторинг — это набор инструментов и сервисов, которые могут быть настроены под требования Заказчика. Настройка выполняется силами проектной команды или Заказчика в рамках организованного проекта внедрения.

1.1 Интерфейс и его основные элементы

Доступ пользователя к Платформе осуществляется через веб-браузер. На текущий момент реализована поддержка русского языка интерфейса, а также обеспечена возможность локализации основных элементов интерфейса на другие языки в рамках внедрения. Под требования Заказчика интерфейс Платформы может быть стилизован с учетом применения брендбука и фирменного стиля Заказчика. Мобильного приложения для работы с Платформой не предусмотрено.

1.2 Точки расширений, кастомизация Платформы

Кастомизация Платформы возможна в области интеграции и сервисов, связанных с загрузкой данных в Платформу (Монитор Загрузки, Технический монитор), настройки раскрываемой (публикуемой) отчетности (информации), документов, справочников, статусных схем, ролевой модели, аудита, уведомлений, коммуникаций и других сущностей (объектов) Платформы, а также посредством встраивания и вызова внешних интеграций для расширения возможностей Платформы и решения специфичных бизнес-задач. Для обеспечения расширения и кастомизации в отношении дополнительных отчетов предусмотрена функциональность Построителя пользовательских отчетов.

1.3 Пресет

Для обеспечения более быстрой и эффективной настройки Вендором Платформы, предусмотрен набор пресетов. Пресет — это набор форм отчетности, налоговых деклараций, регистров, оборотных ведомостей и т.д. для определенного профиля компании-Заказчика. Пресет также может использоваться для описания структуры и состава полей стандартных сущностей / объектов Платформы, поставляемых по умолчанию.

2 Описание функциональной архитектуры

В настоящем документе приведено описание ключевых функциональных возможностей Платформы и функциональной архитектуры.

2.1 Общие функции Платформы Налогового мониторинга

2.1.1 Навигация

Навигация по Платформе состоит из сайдбаров, панелей (бокового меню, основной информации и инструментов) и «хлебных крошек». Благодаря хлебным крошкам пользователь может понять, где он находится, и при необходимости вернуться в предыдущий раздел/шаг.

2.1.2 Удаление сущностей и объектов

В Платформе Налоговый мониторинг применяются два способа удаления:

- двухэтапное удаление — сначала выполняется «пометка на удаление», затем в рамках отдельной функции — физическое удаление записи, если это предусмотрено. Пометку на удаление можно снять, тем самым восстановив запись в актуальное состояние. Помеченные на удаление сущности / объекты не учитываются в расчетах, при формировании отчетов, экспорте данных и других сценариях работы пользователя. Для окончательного удаления сущности / объекта необходимо запустить соответствующую функцию. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы.
- прямое физическое удаление — там, где функциональность не требует возможности восстановления удаленных сущностей, данных и/или объектов, реализуется прямое удаление.

2.1.3 Меню Платформы

В Платформе Налоговый мониторинг поддерживается настраиваемое 2-х уровневое боковое меню. Боковое меню представляет собой навигационное дерево в интерфейсе Платформы. Оно может быть скрыто по желанию пользователя. Там, где это необходимо, реализуется фиксированное меню 3-го и 4-го уровня, которые представляют собой группы плиток и плитки соответственно. Плитка — это отдельная кнопка в области контента страницы, нажимая на которую пользователь получает доступ к соответствующей функции Платформы. Предоставляется возможность настроить отдельное меню для разных пользователей за счет настройки меню и предоставления доступа по ролевой модели (например, в разрезе групп пользователей, таких как налоговый орган, налогоплательщик). В меню можно вывести дешборды как отдельные пункты меню или вывести их на рабочий стол в соответствии с настройками ролевой модели. Платформа Налогового мониторинга поддерживает настройку состава и структуры бокового меню Платформы. Доступ пользователей Платформы к пунктам меню определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.1.4 Профиль пользователя

В Платформе Налоговый мониторинг у каждого пользователя есть профиль. Каждый пользователь может просмотреть и отредактировать основные данные о себе. В профиле пользователя также возможно указать тип аутентификации, запросить смену пароля при следующем входе в Платформу и т. д. Предусмотрена возможность администрирования всех пользователей при наличии соответствующей роли. Удаление пользователей запрещено, только их деактивация.

2.2 Управление моделью данных. Доступ к данным

2.2.1 Конструкторы отчетов, детализирующих таблиц, документов, НСИ

Платформа Налогового мониторинга позволяет настраивать структуру раскрытия в соответствии с требованиями Заказчика. Настройка выполняется через конструкторы, которые отвечают за описание структуры хранения и визуализацию информации и данных в Платформе. Раскрытие информации предполагает не только раскрытие налоговой информации, но и любой другой которая может быть представлена и описана с помощью конструкторов. В Платформе для обеспечения раскрытия информации выделяют 4 конструктора:

- Конструктор отчетов,
- Конструктор детализирующих таблиц,
- Конструктор документов,
- Конструктор НСИ.

Каждый из конструкторов описывает свой слой данных, участвующих в раскрытии информации.

Работа с конструкторами представляет собой наполнение настроечных таблиц, которые отвечают за визуальное оформление / представление информации и выборку данных из таблиц Платформы Налоговый мониторинг, в которой хранятся соответствующие данные. Настройка выполняется напрямую в БД в соответствии с документацией по платформе.Конструктор отчетов позволяет описать структуру и настроить визуализацию отчетов в Платформе. Данная функциональность покрывает уровень налоговых деклараций, налоговых регистров и других типов отчетов. Любой отчет в Платформе структурно состоит из:

- типа отчета;
- вкладок (разделов),
- групп строк,
- наборов колонок.

Конструктор детализирующих таблиц является связующим звеном между данными отчета, которые хранят значения показателй, и подтверждающими документами и/или проводками (описывается функциональностью конструктора документов). Таблицы детализации могут быть двух типов:

- Связь с регистром — это реестр документов, свернутый по определенному набору аналитик, дополненный ключами конструктора отчетов и помещенный в отдельную сущность (таблицу). Этот вид детализирующих таблиц не имеет прямой связи с документами. Данный тип детализирующих таблиц может применяться, для обеспечения более «плавной» структуры раскрытия информации.
- Реестр позиций документов — перечень позиций документов, которые расшифровывают определенную ячейку отчета. Производным от Реестра позиций документов может быть просто Реестр документов, который представляет собой перечень первичных документов или проводок. Реестр документов и Реестр позиций документов непосредственно связаны с карточкой документа.

Конструктор документов отвечает за описание структуры и визуализацию документов налогоплательщиков, поступающих из систем источников Заказчика. Любой документ в Платформе, описываемый с помощью данного конструктора, характеризуется типом документа, шапкой и набором табличных частей. В рамках настройки объявляется тип документа и настраивается

атрибутивный состав шапки и табличных частей документа. Документы налогоплательщиков могут быть следующих классов:

- Системные документы — электронные документы, формируемые в учетной системе для отражения хозяйственной операции (или группы операций).
- Бухгалтерские записи (проводки) — системные документы, отражающие движение по счетам регламентированного учета.

В рамках конструктора документов также описываются категории и структура отображения вложений, поступающих из систем источников Заказчика в качестве скан-образов ПУДов, подтверждающих факт совершения хозяйственных операций.

2.2.1.1 Отображение скан-образов ПУДов в Платформе

Отдельно стоит отметить, что для отображения скан-образов ПУДов в Платформе (средствами веб-браузера) необходимо корректное указание типа контента (так называемый MIME-тип для заполнения HTTP-заголовка Content-Type, например, 'Content-Type: application/pdf'). За корректность формирования типа контента отвечает Сервис интеграции, при получении данных из систем источников Заказчика. Для электронных документов вендор Платформы рекомендует использовать формат PDF/A или PDF с электронной отметкой (визуальным штампом) об электронной цифровой подписи (ЭЦП) и размещать данные документы в системах источниках Заказчика. При необходимости просмотра XML-файлов можно использовать функциональность Модуля регламентных документов НМ (Редактор XML) для просмотра XML-документов. Для выполнения такого просмотра необходима настройка в Платформе Налогового мониторинга и ручная загрузка XML-файла перед просмотром.

Факты скачивания/просмотра ПУД из конструктора документов фиксируются в Журнале предоставления ПУД, в котором отражается ключевая информация о том, кто, когда, с какого IP и что именно скачал, а также результат выполнения запроса. Скачивание файла, завершившееся ошибкой, также фиксируется.

Структура ссылки на ПУД настраивается в системе в разрезе категорий вложений. VK TC позволяет создавать несколько шаблонов ссылок и применять их для разных категорий вложений. Шаблон ссылки состоит как из фиксированной части, так и может использовать значения атрибутов записи ПУД конструктора документов при формировании ссылки.

Конструктор НСИ отвечает за описание структуры и настройку пользовательских справочников. Пользовательские справочники — это справочники налогоплательщика, которые, как правило, ведутся в соответствующей информационной системе Заказчика и структура которых для Платформы заранее не известна. При настройке необходимо объявить новый тип справочника, описать структуру его общей и табличных частей. Данные таких справочников в дальнейшем могут использоваться для отображения в отчетах, детализирующих таблицах и документах Платформы Налоговый мониторинг. Конструктор НСИ позволяет «подтягивать» информацию из своих справочников во все конструкторы раскрытия. То есть из системы-источника может быть передан только код записи в справочнике, а в настройках указано, какие данные из справочника подтянуть для отображения пользователю в интерфейсе. Механизм настройки называется «table linker».

2.2.2 Метаязык Платформы Налогового мониторинга

В Платформе Налогового мониторинга для описания правил и инструкции для извлечения данных из Платформы и ее конструкторов используется шаблонизатор Go Template (https://godoc.org/text/template), метаязык запросов Платформы Налогового мониторинга и язык XSLTransformation. Данные механизмы используются для описания инструкций для:

- шаблонов XML-файлов и заполнения значениями соответствующих XML тегов. Применяется в Сервисе формирования XML-файлов;
- описания контрольных соотношений и заполнения значениями соответствующих выражений для проверки КС;
- описания алгоритмов загрузки XML-файлов деклараций в стейдж область VK TC.

Возможности метаязыка Платформы Налогового мониторинга описаны в документации Платформы. Поддержка метаязыка Платформы Налогового мониторинга также реализована в Утилите XMLGen.

2.3 Модуль раскрытия показателей

Модуль раскрытия (налоговых) показателей – это модуль Платформы Налоговый мониторинг, предназначенный для публикации подготовленных и проверенных данных налогоплательщика для выполнения налогового контроля налоговым органом.

2.3.1 Монитор раскрытия

Монитор раскрытия — это функциональность, позволяющая работать с версией раскрытия (ВР) как единой сущностью, а также с шагами формирования ВР. ВР — это неделимая совокупность данных отчетов (налоговой декларации, налоговых регистров), данных и результатов шагов формирования ВР с обеспечением блокировки данных от изменения.Монитор раскрытия позволяет:

- выполнять формирование ВР;
- просматривать журналы с ошибками / предупреждениями, полученными при запуске шагов формирования ВР;
- просматривать и редактировать (в том числе автоматически) дополнительные атрибуты ВР (например, информацию о дате приема НД ФНС России; РНМ по квитанции полученной от НО и тд);
- выполнять навигацию по ВР, например, выполнять переход в НД и налоговые регистры, переход в протокол КС и т.д;
- выполнять согласование ВР, если это предусмотрено статусной схемой в рамках Подсистемы статусов и состояний;
- выполнять массовую обработку ВР;
- работать со сводными ВР;
- и т.д

Формирование версии раскрытия (ВР) — это процесс выполнения всех необходимых шагов формирования ВР. Каждая ВР характеризуется так называемым главным ключом, т. е. основными параметрами, характеризующими ВР. В главный ключ ВР входит:

- Неизменная (фиксированная) часть:
- отчитывающийся субъект;
- пакет отчетности;
- отчетный год;
- отчетный период;
- номер корректировки;
- Настраиваемая (динамическая) часть, для РФ и ФНС России это:

- КПП;
- ОКТМО;
- налоговый орган.

Набор шагов формирования ВР может быть настроен в соответствии с требованиями Заказчика. В стандарт Платформы Налогового мониторинга включены следующие шаги формирования:

- фиксация системных таблиц, детальнее в Фиксация данных / расчет хеш-суммы;
- фиксация настроечных таблиц, детальнее в Фиксация данных / расчет хеш-суммы;
- фиксация пользовательских справочников, детальнее в Фиксация данных / расчет хеш-суммы;
- трансформация данных средствами Сервиса трансформации;
- верификация блоков;
- расчет дриллов, детальнее Навигация и расшифровки (drill-down / drill-up);
- кеширование расчета дриллов, детальнее Навигация и расшифровки (drill-down / drill-up);
- кеширование данных отчетов;
- расчет контрольных соотношений средствами Сервиса расчета контрольных соотношений (КС);
- привязка ВР СВК и версии раскрытия;
- формирование XML средствами Сервиса формирования XML-файлов;
- валидация настроечных таблиц;
- заполнение атрибутов ВР;
- расчет хеш-суммы ВР, детальнее в Фиксация данных / расчет хеш-суммы;
- расчет списка видимых документов;
- формирование сводных ВР.

Каждый шаг в свою очередь представляет собой функциональность, которая выполняет ряд действий и может иметь свои настройки. Формирование ВР запускает выполнение необходимых и настроенных шагов. Каждый шаг формирования ВР содержит журнал / лог действий, которые выполняет Платформа. Эта информация может быть полезна как для бизнес-пользователей, так и для сотрудников технической поддержки. В журнале / логе действий могут содержаться ошибки, предупреждения или информационные сообщения. Шаги формирования ВР, связанные с фиксацией данных налогоплательщика и расчетом хеш-суммы, являются обязательными согласно требованиям налогового мониторинга. Хеш-сумма ВР формируется автоматически для обеспечения целостности данных. Одной версии раскрытия соответствует одна хеш-сумма. Платформа Налогового мониторинга обеспечивает работу пользователей с ВР как с неделимым неизменным объемом данных по Отчитывающемуся субъекту, Пакету отчетности, налоговому периоду, подготовленному для раскрытия внешним пользователям. Навигация по ВР, реализована с помощью Сайдбара. Сайдбар — это раскрываемая справа навигационная боковая панель, которая открывается поверх основной страницы. Сайдбар содержит набор виджетов с информацией и быстрыми действиями по шагам формирования ВР. Платформа позволяет управлять виджетами сайдбара — настройка отображаемых названий, порядок и видимость виджетов для пользователей. Возможности настройки сайдбара описаны в документации Платформы. Для ВР предусмотрена настраиваемая система статусов в рамках Подсистемы статусов и состояний. После выполнения всех шагов формирования ответственные за подготовку раскрытия пользователи выполняют проверку полученной ВР и публикуют ее для внешних пользователей. Отдельно стоит отметить, что ВР после ее опубликования

не может быть удалена и будет доступна внешним пользователем в течение всего срока согласно требованиям налогового мониторинга. На текущий момент такой срок хранения составляет 5 лет.

2.3.2 Работа с отчетами

Платформа Налогового мониторинга предоставляет широкие возможности по работе с отчетными формами в виде налоговых деклараций, налоговых регистров и других видов отчетов. Большая часть отчетов в Платформе Налогового мониторинга, участвующих в раскрытии информации налоговому органу (НО) реализуется с помощью функциональности Конструктора отчетов. В стандарте Платформы Налогового мониторинга предусмотрены следующие функциональные возможности по отображению отчетов:

- отображение отчетов в табличном виде с фиксированным и динамическим количеством строк;
- постраничный вывод отчетов;
- поддержка мультилистов и множественных групп строк;
- форматирование / выравнивание ячеек в зависимости от типа данных — для текста — по левому краю, а для чисел, дат и времени — по правому;
- представление дат, денежных единиц в формате, применяемом на территории Российской Федерации;
- функциональные возможности аналитических инструментов работы с таблицами.

Дополнительно при просмотре отчетных форм, как правило, доступны следующие функции:

- расшифровка по настроенным уровням раскрытия информации и объектам Платформы Налогового мониторинга;
- экспорт данных отчетов в формат MS Excel.

2.3.3 Сравнение версий раскрытия (ВР)

Платформа Налогового мониторинга позволяет выполнить сравнения отчетов (в виде налоговых деклараций, налоговых регистров и других видов отчетов), находящихся в двух ВР. Сравнение может осуществляться по ВР внутри одного периода по разным номерам корректировок, за разные периоды и находящихся в разных статусах. Не допускается сравнение только между разным отчитывающимися субъектами и пакетами отчетности, остальные вариации разрешены. Для выполнения сравнения ВР необходима настройка в Платформе Налогового мониторинга. Поскольку структура хранения и подход к визуализации отчетов в Платформе может меняться от требований Заказчика, параметры и правила сравнения ВР также будут меняться и требуют настройки. Результатом сравнения отчетов ВР является отчет, в котором отображаются значения сравниваемых показателей, разница между числовыми значениями показателя в абсолютном и относительном выражениях. Пользователь имеет возможность указать пороговое значение, ниже которого показатели, имеющие расхождения, не отображаются как показатели с расхождением. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.3.4 Сравнение XML и версии раскрытия (ВР)

Платформа Налогового мониторинга позволяет выполнить сверку / сравнение данных налоговых деклараций, переданных в налоговую инспекцию в виде XML-файла, с данными, опубликованными в Платформе Налогового мониторинга в соответствующей ВР. Функция предусмотрена только для налоговых деклараций. Функция независима от настроек формирования XML в рамках Сервиса формирования XML-файлов. XML-файл для выполнения сравнения может быть сформирован как

средствами Платформы Налогового мониторинга, так сторонними программными продуктами. Для выполнения сравнения XML и версии раскрытия перед использованием необходима настройка в Платформе Налогового мониторинга. Настройка предполагает, но не ограничивается указанием соответствия тегов XML-файлов налоговых деклараций и показателей налоговой отчетности, указанием соответствия показателей налоговой отчетности и настроек Конструктора отчетов. Поддерживается сравнение как суммовых, так и не суммовых показателей. Пользователями данной функции могут быть как сотрудники налоговых органов, так и сотрудники Заказчика. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.3.5 Сервис расчета контрольных соотношений (КС)

В Платформе Налогового мониторинга поддерживаются следующие виды контрольных соотношений (КС):

- внутридокументные и междокументные КС согласно письмам ФНС России;
- дополнительные бизнес-контроли Налогоплательщика.

Для выполнения любых КС необходима их настройка в Платформе Налогового мониторинга. Настройка КС выполняется в пользовательском интерфейсе и состоит из:

- указания общих сведений о КС, его времени действия;
- включения КС в соответствующий сценарий с указанием параметров запуска сценария;
- указания параметров, источника данных и правил расчета КС.

В Платформе Налогового мониторинга для описания правил расчета КС используется Метаязык Платформы Налогового мониторинга. Данный механизм используются для описания инструкций по извлечению данных из Платформы и заполнения значениями соответствующих выражений для проверки КС. КС выполняются по данным отчетов, реализуемых функциональностью Конструктора отчетов. Поскольку структура хранения и подход к визуализации отчетов в Платформе может меняться от требований Заказчика, КС в части источников данных и правил расчета КС также будут меняться. Все КС требуют настройки согласно структуре хранения данных отчетов. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы. В Платформе Налогового мониторинга поддерживается выполнение КС в отношении повторяющихся листов налоговой декларации (зачастую количество таких листов не известно заранее) с фиксированием результата выполнения КС по каждому такому листу. КС для их выполнения объединяются в сценарии. На уровне сценария указываются отчитывающиеся субъекты, для которых применим данный сценарий, пакет отчетности, время действия сценария и т. д. Сценарии КС и/или конкретные КС можно привязать к автоматизированным КП в модуле СВК, и они будут учитываться при формировании отчета по статистике выполнения КП. Расчет контрольных соотношений представляет собой шаг формирования ВР. По результатам расчета формируется протокол выполнения КС, содержащий результаты выполнения КС, время выполнения и т. д. При необходимости пользователь до публикации ВР может дать комментарий к результатам выполнения КС, изменить результат выполнения КС, сделать вложение с какими-либо пояснениями. Платформа Налогового мониторинга поддерживает перезапуск расчета сценариев КС по ВР до ее публикации. После публикации ВР, в стандарте Платформа Налогового мониторинга позволяет отобразить результаты выполнения КС в виде протокола как сотрудникам налогового органа, так и сотрудникам налогоплательщика.

2.3.6 Навигация и расшифровки (drill-down / drill-up)

Платформа Налогового мониторинга позволяет выполнять переходы между уровнями раскрытия информации и объектами Платформы. Выделяются следующие виды переходов:

- дрилл-даун;
- дрилл-ап;
- переход в НСИ.

Расшифровка в виде дрилл-дауна выполняется от строк отчетов конструктора отчетов (налоговых деклараций, регистров и других видов отчетов) до первичного документа, размещенного в Платформе Налогового мониторинга. Механизм дрилл-ап реализован в виде отдельного отчета. Расшифровка в виде дрилл-апа выполняется от заголовка документа и/или от позиции документа до отчетов конструктора отчетов (налоговых деклараций, регистров и иных отчетов). Из отчета по дрилл-апу пользователь может перейти в интересующий его отчет. Переход в виде «переход в НСИ» возможен по щелчку мыши в пользовательском интерфейсе в связанный с указанным полем / атрибутом элемента справочника. Например, из поля / атрибута карточки документа с названием «Наименование контрагента» в карточку соответствующего контрагента. В рамках просмотра карточки контрагента можно будет увидеть более широкий атрибутивный состав данного элемента справочника. Переход в НСИ является настройкой и реализуются с помощью Механизма Table Linker. Возможности, формат описания и примеры работы Механизма Table Linker описаны в документации Платформы. С точки зрения представления пользователю дрилл-даун между уровнями раскрытия может быть представлен в виде:

- специализированного отчета, в котором пользователь сможет увидеть расшифровываемый показатель и набор ячеек отчетов, из которых была получена расшифровываемая сумма. При таком режиме пользователь не видит все колонки отчетов, участвующих в расшифровке, а видит только колонки, участвующие в расшифровке показателя;
- контекстного дрилл-дауна, когда при щелчке мыши на расшифровываемый показатель пользователю открывается отчет, участвующих в расшифровке со всеми его колонками.

В Платформе возможна настройка, каким образом пользователю будет представлен дрилл-даун — только через специализированный отчет или комбинацию способов представления. При комбинированном способе представления действует следующее правило: контекстный дрилл-даун доступен только в случае, если все правила ведут в один отчет на один таб (в т.ч. с учетом мультилистов) в одну колонку. Если это правило не выполняется, то у системы нет информации, какой из отчетов/листов открывать, и пользователю показывается промежуточный отчет. Настройка расшифровок и переходов в Платформе выполняется через настройку правил дрилл-дауна. Правило позволяет описать пару перехода, т. е. сущность «откуда» и сущность «куда» с указанием необходимых параметров такого перехода. Данная настройка также используется для выполнения дрилл-апа. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы. При формировании ВР анализируются правила дрилл-дауна и по ним выполняется расчет всех предусмотренных расшифровок и переходов, результат расчета кешируется. Платформа Налогового мониторинга поддерживает перезапуск расчета дрилл-дауна по ВР до ее публикации.

2.3.7 Массовая обработка ВР

В Платформе Налогового мониторинга предусмотрена массовая обработка ВР. Стандарт Платформы включает в себя следующие массовые операции:

- Массовая блокировка версий форм;
- Массовое формирование версий раскрытия;
- Массовый перевод ВР по статусной модели

Как правило, такие массовые операции применяются для региональных и местных налогов, для которых может быть большое количество ВР и работа с единичной ВР не так удобна. Массовая

блокировка версий форм — это блокировка версий форм, подготовленных в Мониторе Загрузки по ограниченному главному ключу будущей ВР. Массовое формирование версий раскрытия — это запуск процесса формирование ВР по ограниченному главному ключу ВР. Процесс работает как фоновое задание. Массовый перевод ВР по статусной модели — процесс смены статуса для более, чем одной ВР, согласно фильтрам указанным пользователем. Доступ к данным функциям определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.3.8 Фиксация данных / расчет хеш-суммы

Механизм фиксации данных и настроек предназначен для защиты этих данных от изменения после формирования ВР в Платформе. При помощи этого механизма обеспечивается сохранность и согласованность данных в ВР, сформированной Платформой. Механизм представляет собой шаг формирования ВР с фиксацией данных и настроек на момент формирования ВР. Иными словами, при формировании ВР все необходимые данные и настройки фиксируются внутри данной ВР и в дальнейшем используется для работы только с ней (т.е появляются зафиксированные настройки в рамках ВР). При этом изменение настроек (текущих настроек Платформы) после формирования конкретной ВР не оказывает на нее и ранее сформированные ВР никакого влияния. В стандарт Платформы включена блокировка / фиксация данных и настроек (далее Фиксация данных) следующих направлений:

Направление	Описание	Способ блокировки / фиксации
Фиксация системных НСИ	Включает ключевые системные НСИ Платформы, влияющие на формирование шагов ВР: организационные юниты, пакеты отчетности и т. д	Фиксация данных путем копирования в отдельные структуры Платформы с постфиксом _fix
Фиксация ключевых настроек	Включает ключевые настройки Платформы, влияющие на формирование шагов ВР и дальнейшую работу с ВР: параметры отчетов, детализирующих таблиц, входящих в Пакет отчетности; параметры и структура документов и вложений; правила расчетов контрольных соотношений (КС); настройки и Шаблоны, необходимые для формирования XML; параметры и объекты сравнения ВР и т.д.	Фиксация настроек путем копирования в отдельные структуры Платформы с постфиксом _fix
Фиксация настроек пользовательских НСИ	Включает настройки пользовательских НСИ Платформы, задействованных в ВР при ее формировании, например, контрагенты, договоры и т.д.	Фиксация настроек путем копирования в отдельные структуры Платформы с постфиксом _fix
Данные отчетов	Включает данные всех отчетов (в виде налоговых деклараций, налоговых регистров и других видов отчетов), входящих в Пакет отчетности соответствующей ВР	Фиксация данных через механизм блоков данных

Направление	Описание	Способ блокировки / фиксации
Данные детализирующих таблиц	Включает данные всех детализирующих таблиц, входящих в Пакет отчетности соответствующей ВР	Фиксация данных через механизм блоков данных

Фиксация данных через механизм блоков данных представляет собой сохранение блоков данных в привязке к ВР, в момент ее формирования. Данный способ позволяет не копировать данные, а отмечать блоки данных, которые относятся к той или иной ВР. Фиксация данных через механизм ревизий представляет собой отметку через поля first_rev и last_rev момента времени формирования ВР. Данный способ позволяет не копировать данные, а отмечать строки данных, которые относятся к той или иной ВР, диапазону ВР. В стандарт Платформы включен расчет хеш-суммы на основе данных, используемых в механизме Фиксации данных от изменений. Набор данных, для которых выполняется расчет хеш-суммы, не может быть более, чем набор данных, в отношении которого используется механизм Фиксации данных от изменений. Расчет хеш-суммы использует алгоритмы MD5 и MurmurHash3. Хеш-сумма по ВР формируется автоматически и представляет собой шаг формирования ВР. Одной ВР соответствует одна хеш-сумма. Платформа Налогового мониторинга позволяет не только выполнить первоначальный расчет хеш-суммы при формировании ВР, но также и ее проверку как сотрудниками налогового органа, так и сотрудниками налогоплательщика. Как правило, при публикации ВР в адрес сотрудников налогового органа уходит уведомление о публикации ВР и указанием хеш-суммы по этой ВР. В дальнейшем сотрудники НО при необходимости могут убедиться в неизменности данных Налогоплательщика после публикации ВР через проверку хеш-суммы. Механизм проверки хеш-суммы представляет собой повторный расчет хеш-суммы по зафиксированному объему данных и сравнение полученного результата с первоначальным расчетом.

2.4 Модуль информационного взаимодействия

Модуль информационного взаимодействия – это модуль Платформы Налоговый мониторинг, предназначенный для обеспечения двусторонней коммуникации между налоговым органом и налогоплательщиком через систему запросов и ответов с возможностью приема и передачи информации.

2.4.1 Работа с запросами налогового органа (НО)

Платформа Налогового мониторинга обеспечивает двустороннюю коммуникацию между налоговым органом и налогоплательщиком через систему запросов и ответов с возможностью приема и передачи информации. В Платформе могут быть предусмотрены несколько видов запросов, каждый со своими характеристиками. Виды запросов и их количество являются предметом настройки под требования Заказчика. Для вида запросов предусмотрена настраиваемая система / схема статусов, реализуемая через Подсистему статусов и состояний и допустимые действия. В Платформе вендором поставляется как функциональный пресет фиксированный перечень шаблонов настройки видов запросов:

- Шаблон «Запрос НО на предоставление документов»;
- Шаблон «Запрос на продление срока»;
- Шаблон «Иные запросы» — шаблон может использоваться для внутреннего обмена сообщениями между пользователями (рабочая переписка), в том числе для отправки запросов в службу технической поддержки.

Шаблоны настройки могут быть модифицированы под требования Заказчика в части настройки: групп отправителей/получателей, статусов, статусных схем, а также атрибутов, применимых к тому или

иному типу запроса. Требования Платформы Налоговый мониторинг для шаблонов настройки видов запросов, а также ограничения такого использования описаны в документации Платформы. Создание запросов в модуле информационного взаимодействия доступно как из самого модуля, так и из модулей системы: отчётов конструктора отчётов (налоговой декларации, налогового регистра) или карточки документа конструктора документов. При создании запроса из модулей системы часть данных для создания запроса будет автоматически заполняться в зависимости от сущности, из которой создаётся запрос, а также выбранного типа запроса. В созданном запросе будет доступна гиперссылка на сущность, из которой он создан.

В Платформе обеспечивается ведение истории запросов в формате журналов коммуникации. Через журналы осуществляется мониторинг статусов и сроков формирования ответов на запросы налогового органа для каждого вида запроса. Видимость полей журналов коммуникации является предметом настройки под требования Заказчика. В Платформе при формировании ответа на запрос имеется возможность прикрепить вложения к запросу, как правило, содержащие скан-образы документов / ПУДов или какие-либо пояснения. При прикреплении файлов можно указывать атрибуты файлов в зависимости от типа файла. Типы фалов и свойственные им атрибуты настраиваются. Помимо запросов НО, данная функциональность может быть использована как внутренняя система обмена сообщениями – рабочая переписка, между пользователями Платформы. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.4.2 Формирование регламентных отчетов по информационному взаимодействию

Платформа Налогового мониторинга поддерживает формирование отчетов по информационному взаимодействию. Набор отчетов по информационному взаимодействию может расширяться вендором Платформы. Также стоит отметить, что система позволяет выполнить экспорт в MS Excel данные журнала коммуникации, информацию по запросу и ответ на запрос и т.д., что позволит пользователю проанализировать необходимую информацию средствами самого MS Excel. В стандарт Платформы включены следующие отчеты:

- Отчёт «Отчёт о работе запросной системы организации — участника налогового мониторинга»;
- Отчёт «Журнал информационного взаимодействия».

2.4.3 Мотивированное мнение

При подключении отдельного модуля «Мотивированное мнение» платформа Налогового мониторинга поддерживает информационное взаимодействие с налоговым органом по процессу «Мотивированное мнение». Налоговый орган или Налогоплательщик могут инициировать процедуру согласования Мотивированного мнения и провести её в Платформе. Законодательно утвержденный формат взаимодействия предполагает получение pdf-форм и XML-файлов от НО и НП. VK TC позволяет налогоплательщику сформировать xml документы. Модуль включает взаимосвязь с сервисом интеграции с АИС Налог-3 для обмена информацией, а также позволяет выгрузить информацию для обмена вне Платформы. Полученные от налогового органа документы прикрепляются пользователем к конкретному процессу согласования мотивированного мнения.

Модуль позволяет настроить и осуществлять регулярный контроль исполнения методологической позиции, принятой в рамках согласования мотивированного мнения, посредством специализированных контрольных соотношений. Предоставляется возможность формирования отчетности по результатам выполнения контролей.

Модуль включает опциональную связь с сущностями СВК: рисками и контрольными процедурами.

Модуль является расширенной (дополнительной) опцией и не поставляется по умолчанию со стандартной поставкой Платформы НМ.

2.5 Модуль раскрытия СВК

2.5.1 Работа с данными и НСИ СВК

В соответствии с требованиями ФНС России каждая организация, участвующая в налоговом мониторинге, обязана раскрывать информацию о системе внутреннего контроля за совершаемыми фактами хозяйственной жизни и правильностью исчисления (удержания), полнотой и своевременностью уплаты (перечисления) налогов, сборов, страховых взносов, применяемой организацией (далее — СВК). В Платформе Налогового мониторинга для выполнения требования ФНС России предусмотрен отдельный модуль — Модуль раскрытия СВК. В Платформе Налогового мониторинга модуль раскрытия СВК позволяется осуществлять ведение основных мастер-данных — рисков и контрольных процедур (КП), формировать регламентные отчеты в соответствии с требованиями ФНС России, публиковать версию раскрытия по СВК (ВР СВК). Для формирования регламентных отчетов часть необходимой информации должна быть загружена в Платформу через соответствующие Шаблоны загрузки в формате MS Excel. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.5.2 Монитор раскрытия СВК

Монитор раскрытия СВК — это функциональность позволяющая работать с ВР СВК как единой сущностью и с шагами формирования ВР СВК. Монитор раскрытия СВК позволяет:

- просматривать журналы с ошибками / предупреждениями, полученными при запуске шагов формирования ВР;
- выполнять навигацию по ВР СВК, например, выполнять переход в регламентные отчеты по СВК;
- выполнять согласование ВР СВК, если это предусмотрено статусной схемой в рамках Подсистемы статусов и состояний;
- и т.д.

2.5.3 Формирование регламентных отчетов СВК

Платформа Налогового мониторинга поддерживает формирование регламентных отчетов по СВК согласно требованиям ФНС России. Поддерживается формирование регламентных отчетов в формате XML. Для формирования XML используется Сервис формирования XML-файлов. Для экспорта отчетов в MS Excel используется Сервис экспорта в MS Excel, при необходимости пользователь сможет проанализировать необходимую информацию средствами самого MS Excel. Регламентные отчёты по Приказу ФНС России от 25.05.2021 № ЕД-7-23/518@ «Об утверждении Требований к организации системы внутреннего контроля» имеют следующие функциональные особенности:

- Регламентные отчеты по Приложениям 1, 3, 5, 7. Формируются / рассчитываются в Платформе автоматически на основе данных в карточках рисков, КП и т.д.
- Регламентные отчеты по Приложениям 9, 14, 16. Формируются для визуализации в Платформе автоматически на основе данных, загруженных из Шаблонов загрузки.
- Регламентный отчет по Приложению 18 формируется / ведется пользователем с помощью Модуля регламентных документов НМ (Редактор XML). Из этой же функциональности пользователь и формирует XML-файл для отправки в НО.
- Регламентные отчеты по Приложениям 14, 16, 18 налогоплательщики, как правило, размещают в виде вложений (скан-копии, PDF). Для такого размещения предусмотрен Файловый Сервис Платформы.

Прекращена поддержка утратившего силу Приказа ФНС России от 16.06.2017 № ММВ-7-15/509@ «Об утверждении Требований к организации системы внутреннего контроля». Состав и структура форм отчетности могут быть изменены в случае изменения законодательных требований к ним.

2.6 Кросс-модульные функции

2.6.1 Блок ведения и управления настройками функциональных модулей

В Платформе Налогового мониторинга для большинства функциональных модулей предусмотрена настройка. Объем предусмотренных настроек разный для каждого модуля. Доступ к интерфейсу для выполнения настроек сосредоточен в соответствующем пункте меню Платформы. Для более детальной информации обратитесь к документу с описанием настроек соответствующего функционального модуля. Часть настроек не имеет пользовательского интерфейса, выполнение таких настроек реализуется сторонними средствами работы, отладки и диагностики (например, напрямую в настроечных таблицах БД). Доступ к настройкам функциональных модулей определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.6.2 Ведение профиля и структуры налогоплательщика

В Платформе Налогового мониторинга для каждого Налогоплательщика (организационного юнита) предусмотрен профиль — информация о юридическом лице, которая содержит общие сведения и его структуру. В профиле налогоплательщика можно указать:

- реквизиты налогоплательщика — ИНН, КПП, наименование организации и т.д.;
- структуру юридического лица — иерархическая структура, включающая в себя информацию по филиалам и обособленным подразделениям;
- контактные лица — такие данные как ФИО, должность, контактный телефон и т.д;
- сведения о подписантах юридического лица;
- другие сведения.

Справочник организационных единиц иерархический и используется во многих функциях Платформы. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы. Организационные единицы, от которых публикуется отчетность, должны быть помечены в настройках как отчитывающиеся субъекты. Отчитывающимся субъектам могут быть подчинены другие организационные единицы, например, филиалы. Поддерживаются два уровня подчинения от отчитывающегося субъекта (сам отчитывающийся субъект может не быть на первом уровне). Сервис трансформации и конструктор отчетов умеют получать и агрегировать отчеты, полученные от подчиненных отчитывающихся субъектов, а также агрегировать отчеты по периодам. Например, для раскрытия годовой отчетности по налогу на прибыль организаций в VK TC можно передать регистр расчета амортизации основных средств от n филиалов помесячно (таким образом, передвав 12n отчетов), а система в процессе формирования версии раскрытия (если выполнены соответствующие настройки), сформирует консолидированный годовой регистр расчета амортизации основных средств по отчитывающемуся субъекту.

2.6.3 Подсистема статусов и состояний

Подсистема статусов и состояний — это кросс-модульная функциональность Платформы Налоговый мониторинг, обеспечивающая настройку и работу жизненного цикла сущности / объекта Платформы. Подсистема позволяет описать схему состояний, присвоить ее одному или несколькими объектами Платформы, определить возможные комбинации переходов и права доступа в рамках ролевой

модели Платформы. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы. На текущий момент подсистема используется для настройки и исполнения схем согласования Версий раскрытия.

2.6.4 Гибкий главный ключ

Инструмент для настройки динамической части главного ключа в зависимости от страны, в которой разворачивается платформа и от ФОИВа, для которого выполняется раскрытие. На текущий момент настройка главного ключа может быть выполнено только в момент первичного развертывания платформы и не подлежит изменению. Главный ключ в одной инсталляции может быть только один. Соответственно для каждой страны и для каждого ФОИВа должна быть развернута отдельная инсталляция VK TC.

2.6.5 Аналитические инструменты работы с таблицами

Аналитические инструменты работы с таблицами включают в себя функциональность по работе с данными внутри таблиц Платформы Налогового мониторинга и позволяют выполнять:

- фильтрацию данных в соответствии с настройками, заданными пользователем;
- сортировку числовых и нечисловых данных по возрастанию, по убыванию;
- группировку данных по строкам в соответствии с настройками, заданными пользователем;
- расчет общих итогов, промежуточных итогов (подсуммировок), а также по выделенным записям таблицы;
- настройку видимости, очередности и фиксации (по левому или по правому краю) колонки таблицы;
- настройку нумерации строк и колонок, управлять плотностью отображения данных в таблице.

Также поддерживается настройка варианта отображения таблицы как по умолчанию для всех пользователей, так и для отдельного пользователя. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.6.6 Сервис формирования XML-файлов

Платформа Налогового мониторинга позволяет для отчетов (налоговые деклараций, регламентные отчеты СВК и т.д) сформировать XML-файлы согласно требованиям ФНС России, а также выполнить их проверку средствами XSD схемы, разрабатываемой ФНС России, со специальными вставками на языке разметки Schematron. Проверка средствами XSD и Schematron выполняется с помощью функциональности, разработанной на основе унифицированного модуля контроля XML-файлов обмена налоговой информацией (ПС «Модуль контроля»). Для некоторых форм налоговой отчетности XML-форматы не утверждены ФНС России, например:

- расчет регулярных платежей за пользование недрами;
- налоговая декларация о доходах, полученных российской организацией от источников за пределами РФ.

Для таких форм отчетности предусмотрено формирование TXT-файлов со всей необходимой информацией. Для выполнения формирования XML/TXT файлов необходима настройка в Платформе Налогового мониторинга. Поскольку структура хранения и подход к визуализации отчетов в Платформе может сильно меняться от требований Заказчика, параметры и правила формирования XML-файлов также будут меняться и требуют настройки. В Платформе Налогового мониторинга для описания правил формирования XML/TXT файлов используется Метаязык Платформы Налогового

мониторинга. Данный механизм используется для подготовки Шаблонов XML-файлов, которые, в свою очередь, содержат инструкции для извлечения данных из Платформы и заполнения значениями соответствующих XML тегов. Также в Платформе Налогового мониторинга предусмотрено профилирование производительности выполнения инструкцию по извлечения данных — данный анализ может быть запущен при формировании любого Шаблона XML-файлов, результаты работы профилирования выводятся в виде журнала.Формирование и валидация XML/TXT файлов представляет собой шаг формирования ВР и ВР СВК. Согласно выполненным настройкам автоматически при формировании ВР формируется необходимое количество XML/TXT файлов и выполняется их техническая валидация. Результаты формирования и валидации содержатся в журнале / логе данного шага формирования ВР. В журнале / логе могут содержаться ошибки, предупреждения или информационные сообщения.После формирования XML-файлов в рамках формирования ВР, пользователю необходимо убедиться в корректности файла как представленными средствами Платформы, так и внешними средствами и далее направить файл в налоговый орган с помощью организации-оператора электронного документооборота. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.6.7 Модуль регламентных документов НМ (Редактор XML)

Основной целью модуля «регламентных документов НМ» является реализация в Платформе Налогового мониторинга возможности работать с XML-документами, предусмотренными следующими Письмами и Приказами ФНС России:

- Приказ ФНС России от 11.05.2021 № ЕД-7-23/476@ «Об утверждении форм документов, используемых при проведении налогового мониторинга, и требований к ним»;
- Приказ ФНС России от 25.05.2021 № ЕД-7-23/518@ «Об утверждении Требований к организации системы внутреннего контроля»;
- Приказ ФНС России от 11.05.2021 № ЕД-7-23/477@ «Об утверждении форм и форматов документов, используемых при составлении мотивированного мнения налогового органа в электронной форме, а также формы мотивированного мнения налогового органа и требований к его составлению и о признании утратившим силу Приказа ФНС России от 21.04.2017 № ММВ-7-15/323@».

Модуль обеспечивает работу с экземпляром XML-документа — его создание, ручное наполнение данными, импорт, экспорт и техническую валидацию XML-файлов. Данный модуль позволяет также работать и с другими типами документов, для которых определена XSD-схема. Максимально поддерживаемый объем XML-файла составляет не более 5 Мб. Дополнительно стоит отметить, что с помощью данной функциональности предполагается работать только с частью документов/форм, предусмотренных Письмами ФНС выше — в основном это «организационные документы» участника режима НМ. Вторая часть документов/форм формируется в рамках соответствующих функциональных модулей. Помимо ручного заполнения данных в XML-документ предусматривается возможность запуска автозаполнения данных. Автозаполнение XML-документа выполняется на основе данных в Платформе Налогового мониторинга, например, данных о налоговых регистрах, данных из пользовательских справочников и т.д. Перед использованием автозаполнения необходимо настроить правила автозаполнение — т.е указать источник и правила заполнения необходимого поля экземпляра XML-документа. Ожидается что пользователями данной функции будут сотрудники Заказчика. Доступ к данной функциональности определяется настройкой ролевой модели Платформы. Для использования модуля регламентных документов НМ необходима настройка в Платформе Налогового мониторинга. Настройка предполагает, но не ограничивается загрузкой XSD схемы под соответствующий тип документа, указание времени действия, правил автозаполнения и т.д.

2.6.8 Сервис импорта шаблонов данных в формате MS Excel

Данная функциональность Платформы Налоговый мониторинг обеспечивает загрузку Шаблонов данных в функциональные модули Платформы. Поддерживается только формат XLSX. При загрузке Шаблонов данных выполняются технические контроли над консистентностью и полнотой данных, если они предусмотрены.

2.6.9 Файловый сервис

Файловый сервис — это функциональность Платформы, обеспечивающая размещение документов и вложений в Платформе с поддержкой структуры папок. Вендор Платформы исходит из допущения, что Файловый сервис — это не замена электронному хранилищу документов (ЭХД). Предполагается, что ЭХД уже существует у Заказчика или внедряется проектной командой в рамках проекта. Каждый размещаемый документ имеет карточку с набором реквизитов/атрибутов, включая срок действия/актуальности документа, отметку о коммерческой тайне и т. д. Структура папок произвольна и создаётся с учётом требований Заказчика. Файловый сервис поддерживает «белый список» расширений файлов для размещения. Также использует Подсистему статусов и состояний для обеспечения согласования и публикации размещенных документов, если это необходимо в рамках проекта. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.6.10 Сервис поиска

В Платформе Налоговый мониторинг предусмотрен поиск по сущностям / объектам Платформы. Поскольку структура хранения и подход к визуализации отчетов, документов, НСИ, запросов и т.д. в Платформе может сильно меняться от требований Заказчика, объекты поиска и правила поиска будут меняться от проекта к проекту. Для выполнения поиска необходима настройка в Платформе. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы. Сервис поиска позволяет выполнять поиск по следующим областям:

- поиск по документам и вложениям — поиск по документам, вложениям к ним, настройка документов выполняется с помощью Конструктора документов;
- поиск по Модулю информационного взаимодействия — поиск по запросам / сообщениям и прикрепленных к ним вложениям;

Поиск по отчетам и по НСИ реализован средствами аналитических инструментов работы с таблицами в соответствующих функциональных модулях. После выбора соответствующей области пользователь может указать дополнительные значения параметров поиска, запустить процедуру поиска и получить результаты по соответствующей области поиска. Из результатов поиска пользователь, как правило, может выполнить переход в найденную сущность / объект.

2.6.11 Работа с НСИ

В Платформе Налоговый мониторинг выделяют 2 класса справочников (НСИ): системные и пользовательские. Системные НСИ — это НСИ необходимые для работы Платформы. Изменение структуры системных НСИ Заказчиком или проектной командой не допускается. Наполнение системных НСИ выполняется Сторонними средствами работы, отладки и диагностики. Импорт и экспорт MS Excel данных НСИ не поддерживается. Дополнительно системные НСИ делятся на внешние и внутренние. Системные-внешние НСИ — это НСИ структура и наполнение который, как правило, диктуется тем или иным ФОИВом для соблюдения законодательных требований. Системные-внутренние НСИ — это НСИ с ключевыми данными и настройками, необходимые для работы Платформы. В данную категорию относятся НСИ, в которых указываются Организационные единицы, Пакеты отчетности, меню Платформы, системы-источники СВК, виды запросов и т.д.

Пользовательские НСИ — это НСИ налогоплательщика, с произвольным наполнением, которые, как правило, ведутся в соответствующей информационной системе Заказчика и структура которых для Платформы заранее не известна. Данные НСИ могут использоваться для раскрытия информации НО, а также быть источником данных для кросс-модульных функций Платформы, например, для Модуля регламентных документов НМ (Редактор XML). Для настройки пользовательских НСИ используется Конструктор НСИ со всеми функциональными возможностями и особенностями. НСИ могут передаваться как из систем-источников (через сервис трансформации), так и загружаться через шаблоны. НСИ поддерживает двухэтапное удаление.

2.6.12 Сервис производственных календарей

Производственный календарь – это календарь, составленный с учетом рабочих дней, нерабочих праздничных дней и выходных дней на соответствующий год. Производственный календарь составляется на основе постановлений правительства Российской Федерации с учётом требований трудового законодательства Российской Федерации. Производственный календарь может меняться в течение года и обязан учитывать изменения законодательства. Из производственного календаря также можно узнать о профессиональных праздниках на конкретную дату и получить информацию о переносе выходных и праздничных дней. Для работы с производственным календарем в Платформе Налоговый мониторинг используется Сервис производственных календарей. Сервис позволяет организовать ведение производственных календарей, федеральных и региональных праздников, а также задавать графики работы для Налогоплательщика (организационного юнита) с указанием временной зоны их местоположения.

Сведения указанные в производственном календаре, используются для расчета сроков и рабочего времени:

- при работе с запросами налогового органа (НО);
- для уведомлений пользователей о тех или иных событиях / действиях в Платформе;
- при работе Сервиса специальных календарей;
- при работе с асинхронными пользовательскими запросами АИС Налог-3.

Доступ к данной функциональности определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.6.13 Сервис специальных календарей

Сервис специальных календарей — это сервис, обеспечивающий хранение и управление датами различного рода событий в Платформе Налоговый мониторинг. Данный сервис осуществляет контроль наступления сроков по событиям и информирование смежных сервисов / модулей / подсистем Платформы Налоговый мониторинг.Сервис специальных календарей работает в тесной связи с Сервисом производственных календарей. Сведения, указанные в специальных календарях, планируется использовать для расчета сроков:

- при работе с Модулем раскрытия показателей;
- при работе с Модулем раскрытия СВК;
- при работе с Сервисом Коммуникации;
- при работе с сервисом интеграции с АИС Налог-3;
- для уведомлений пользователей о тех или иных событиях / действиях в Платформе.

Доступ к данной функциональности определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.7 Сервисные функции

2.7.1 Сервис авторизации и аутентификации

В Платформе Налогового мониторинга реализован Сервис авторизации и аутентификации, который предназначен для авторизации и аутентификации пользователей средствами Платформы. Аутентификация пользователей происходит через ввод логина и пароля. Авторизация пользователя выполняется согласно выполненным настройкам ролевой модели Платформы. Данные настройки реализуются в Сервисе администрирования и управления доступом. Возможности могут быть расширены посредством использования встроенного модуля IAM, предоставляющего в том числе функциональность управления парольными политиками. Также Платформа Налогового мониторинга поддерживает интеграцию с Keycloak. Развертывание и настройка Keycloak под требования Заказчика, если это необходимо, являются проектной задачей и выполняются силами проектной команды.

2.7.2 Сервис регистрации событий и аудита

В Платформе Налогового мониторинга реализован Сервис регистрации событий и аудита, который предназначен для регистрации событий и действий, которые пользователь выполняет с объектами в Платформе. Регистрация событий выполняется в отдельную базу данных сервиса либо поток ввода-вывода операционной системы. Зарегистрированные события доступны для просмотра через пользовательский интерфейс с возможностью экспорта (XSLX, CSV). Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы. В Платформе возможно включить / отключить использование сервиса для некоторых сервисов и функций. В Платформе Налоговый мониторинг программные средства для глубокого анализа, обработки, перенаправления и архивации, зарегистрированных событий и аудита не предусмотрены. Развертывание и настройка средств расширенной работы с зарегистрированными событиями и аудитом, под цели и задачи Заказчика являются проектной задачей и выполняются силами проектной команды.

2.7.3 Сервис уведомлений

В Платформе Налогового мониторинга реализован Сервис уведомлений, который предназначен для уведомления пользователей о тех или иных событиях / действиях в Платформе. Выделяют два вида уведомлений: по событию и по отсутствию события. Пример уведомления по отсутствию события — не опубликовано раскрытие по налогу (наступила регламентная дата, а публикации нет). Для таких уведомлений можно настроить смещение — например, выполнять проверку не день в день, а за X дней. Данные уведомления используются, как правило, для напоминания пользователям о сроках подачи той или иной отчетности или о каких-либо периодических событиях. Ожидаемые события настраиваются в специальном календаре пользователем или формируются там автоматически на основании событий в других модулях (например, получение запроса коммуникации со сроком ответа в 10 рабочих дней). Уведомление по событию наступает по тому или иному событию в Платформе. Как правило, это публикация ВР, получение запроса или формирование ответа на запрос налогового органа. По каждому уведомлению необходимо настроить получателя(ей) и способ доставки уведомления. Получателем уведомления могут быть:

- конкретный пользователь
- пользователи, имеющие определенную роль(и).
- e-mail
- пользователи, имеющие права на определенный объект полномочий

Пользователями могут быть как сотрудники налогоплательщика, так и сотрудники налогового органа. Способы доставки уведомлений: Центр уведомлений, являющийся «едином окном» просмотра и получения уведомлений в Платформе, либо электронная почта. Возможно сочетание нескольких способов получения уведомлений. При настройке способа доставки уведомлений в виде электронной почты, доступны настройки по указанию максимально допустимого размера вложенных файлов в одно уведомление. Это может быть важно для учета ограничений используемых SMTP серверов. Большинство функциональных модулей Платформы формируют события и отправляют их в аудит, который анализируется Сервисом уведомлений. На основании выполненных настроек он выявляет наличие/отсутствие событий и выполняет отправку уведомлений. Все уведомления являются предметом настройки в Платформе Налогового мониторинга согласно требованиям Заказчика. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы. Средствами Сервиса уведомлений также реализовано информирование пользователей Платформы о планируемых технических работах (например, работах связанных с установкой обновлений программного обеспечения), технических сбоях, ограничениях в работе и тд.

2.7.4 Сервис помощи / пользовательская справка

В Платформе Налогового мониторинга предусмотрен Сервис справки для обеспечения информирования и сопровождения пользователей Платформы о ее функциональных возможностях, ответами на часто задаваемые вопросы, контактной информацией и т. д. Сервис представляет собой часть Файлового сервиса, для размещения материалов справочного характера. Доступ к данной функции определяется настройкой ролевой модели Платформы. Сервис справки доступен через соответствующий пункт меню. С его помощью можно в том числе скачать инструкцию пользователя по работе с Платформой. Сервис можно настроить и разместить туда материалы, которые необходимы конкретному Заказчику (например, пользовательские инструкции, описанные на основании настроек, примененных для конкретного Заказчика). Общая продуктовая документация размещена на портале документации Вендора.

2.7.5 Сервис администрирования и управления доступом

Платформа Налоговый мониторинг позволяет разграничать доступ для пользователей на основании ролевой модели. Поддерживается администрирование списка пользователей и назначения ролей.

Доступно управление сессиями учетных записей и ограничение срока действия учетной записи.

Возможности могут быть расширены посредством использования встроенного модуля IAM, предоставляющего в том числе функциональность управления парольными политиками.

В Платформе поддерживается ведение журнала (аудита) регистрации действий пользователей, а также журнала изменения данных. Для журнала доступно формирования отчетов путем настройки представлений, с возможностью вывода результатов на экран, печать и в файл формата электронных таблиц, без возможности внесения правок. Журналы хранятся не менее 3 месяцев.

Реализовано автоматическое ведение журналов аудита следующих событий:

- вход пользователей;
- создание/изменение учетной записи пользователя;
- изменения полномочий для учетной записи роли или полномочий.

Также поддерживается интеграция по протоколам LDAP / OIDC с внешними провайдерами.

2.7.6 Сервис фоновых заданий

В Платформе Налогового мониторинга предусмотрен сервисный инструмент – Сервис фоновых заданий. Данный механизм позволяет длительные по времени выполнения процессы и задачи выполнять в Платформе как фоновый процесс. Данный инструмент позволяет пользователям не ожидать ответа или результатов выполнения какого-либо задания сразу, а выполнять другие действия в Платформе, пока выполняется то или иное фоновое задание. По результатам выполнения фонового задания, если это предусмотрено логикой программы, пользователь получит уведомление о завершении запущенной им задачи и сможет перейти к работе с ее результатами.

2.7.7 Шардирование (мультиинстанс)

VK TC поддерживает масштабирование при помощи шардирования/создания нескольких инстансов системы. Шардирование предусмотрено в разрезе организационных единиц. Шардирование обеспечивается через единый фронт и сквозную авторизацию/аутентификацию. Пользователь выбирает организационную единицу, с которой хочет работать непосредственно в интерфейсе.

2.7.8 Сервис интеграции с АИС Налог-3 (АИС Коннектор)

В Платформе Налогового мониторинга реализована поддержка API ФНС России, предназначенная для реализации требований регламента электронного информационного взаимодействия (РЭИВ) прикладной подсистемы «Налоговый мониторинг», входящей в состав АИС Налог-3, с информационными системами юридического лица, выступающего в роли налогоплательщика, с целью осуществления деятельности обоих участников в рамках режима налогового администрирования «Налоговый мониторинг». Такая поддержка выполнена в виде отдельного сервиса — Сервиса интеграции с АИС Налог-3, взаимодействующего с Платформой с использованием туннеля, реализованного с применением аппаратных СКЗИ для реализации шифрования по ГОСТ. С помощью Сервиса интеграции с АИС Налог-3 появляется возможность получать / отправлять запросы, предусмотренные текущими приказами и информацией, опубликованной на портале ФНС России.

Также реализован «Общий реестр запросов» и «Технический монитор АИС», отражающий все взаимодействия с НО через интеграцию с АИС Налог-3.

2.7.9 Подсистема логирования

В Платформе Налоговый мониторинг на уровне модулей, сервисов и подсистем выполняется логирование работы компонентов. Данное логирование выполняется в стандартные потоки ввода-вывода операционной системы — Stdout / Stderr. Как правило, из текста ошибки / сообщения в логе понятна проблема / ситуация.

2.8 Аналитические функции

2.8.1 Построитель пользовательских отчетов

В Платформе Налоговый мониторинг реализована функциональность Построителя пользовательских отчетов для предоставления возможности Заказчику или проектной команде в рамках проекта внедрения создать / настроить дополнительные пользовательские отчеты и графики, из которых можно построить дешборды и вывести из на рабочий стол. Построитель позволяет извлекать данные, содержащиеся в Платформе Налоговый мониторинг и формировать из этих данных табличные отчеты.

2.9 Интеграционные сервисы / мониторы

2.9.1 Монитор загрузки

Монитор загрузки — это функциональность позволяющая работать с версиями форм Платформы Налогового мониторинга.

- просматривать данные версий форм, загруженных в стейдж-область;
- выполнять дообогащение данных версий форм через Шаблоны загрузки в формате MS Excel;
- просматривать протокол загрузки данных через Шаблоны загрузки;
- выполнять дублирование / копирование версий форм;
- оставлять комментарии к версии формы;
- выполнять блокировку версий форм — выбор пользователем актуальной и корректной версии формы, для дальнейшей работы;
- выполнять массовую блокировку версий форм.

В Платформе Налогового мониторинга реализуется возможность вызова внешних API из интерфейса Монитора загрузки. Доступ к функциональности Монитора загрузки определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.9.2 Технический монитор

Технический монитор — это функциональность, предназначенная для работы с блоками данных, получаемых через Сервис интеграции в Платформу Налогового мониторинга. Стоит отметить, что Технический монитор работает в тесной связке с Сервисом интеграции и реализует логику визуализации результатов его работы. Технический монитор позволяет:

- просматривать информацию о статусе, дате загрузки блоков данных из систем источников Заказчика в стейдж-область;
- просматривать данные версий форм;
- выполнять запуск технической валидации блока данных, если такие методы реализованы в Сервисе интеграции;
- просматривать журнал загрузки и технической валидации блоков данных из систем источников Заказчика;
- удалять блоки данных и при необходимости изменять статус загрузки блока данных;
- просматривать журнал трансформации данных, выполненной с помощью Сервиса трансформации;
- просматривать журнал истребования / запросов скан-образов первичных учетных документов (ПУДов) размещенных в системах источниках Заказчика.

В ходе проектов внедрения Заказчикам и/или проектной команде рекомендуется использовать функции и методы Технического монитора, реализованного в Платформе. В случае необходимости или недостатка разработанных методов Заказчик и/или проектная команда могут разработать свои собственные методы. Требования Платформы Налоговый мониторинг для стейдж-области и интеграционных сервисов описаны в документации Платформы. Доступ к функциональности Технического монитора определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.9.3 Сервис трансформации

Сервис трансформации предназначен для преобразования данных, находящихся в стейдж-области. В стейдж-область данные попадают либо из систем-источников, либо через загрузку из Excel. Данная трансформация необходима для приведения данных к структуре и формату, необходимым для работы Платформы налогового мониторинга. Это особенно актуально, поскольку Заказчик, как правило, не может предоставить данные из систем-источников в структуре и формате Платформы Налогового мониторинга.

Сервис трансформации работает в тесной связке с Сервисом интеграции и Техническим монитором. Технически трансформация данных представляет собой набор трансформационных скриптов (SQL-запросов), объединенных в сценарии. Вся логика и правила трансформации данных описывается на языке SQL с указанием поддерживаемых Платформой переменных и выполняется при запуске соответствующих сценариев. При создании / редактировании трансформационных скриптов в Платформе выполняется их техническая валидация, в том числе на наличие запрещенных конструкции SQL (DELETE, DROP и т.д). Сервис трансформации используется в двух режимах:

- трансформация данных при формировании ВР;
- онлайн-трансформация данных.

Трансформация данных при формировании ВР, представляет собой шаг формирования ВР и работа с ним осуществляется средствами Монитора раскрытия. Как правило, в данном режиме выполняется трансформация заблокированных версий форм, отработанных в рамках Монитора загрузки. Такой режим работы используется для преобразования классов данных в виде отчетов и детализирующих таблиц. Он-лайн трансформация данных, представляет собой фоновый процесс, запускаемый для обработки блоков данных, получаемых через Сервис интеграции в Платформу Налогового мониторинга. Работа и возможность просмотра журнала трансформации данных осуществляется средствами Технического монитора. Такой режим работы используется для преобразования классов данных в виде: документов, разных типов; справочников; информации о связи документов с ПУДами и т.д, т.е с классами данных, имеющих транзакционную природу. Доступ к функциональности Сервиса трансформации определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.10 Средства отладки и диагностики

2.10.1 Утилита XMLGen

XMLGen — это кроссплатформенная утилита для формирования и технической валидации Шаблонов XML. Для работы утилиты необходимо скачать дистрибутив и отредактировать конфигурационном файл (xmlgen.json). В данном файле описываются файлы параметры, которые будут использоваться при работе утилиты — адрес сервера, ID ВР, путь к XSD-схеме и т.д. Логика работы утилиты следующая: на локальной машине специалиста запускается в фоновом режиме данная утилита, которая при каждом сохранении на локальной машине Шаблона XML, отправляет его на сервер и там выполняется обработка Шаблона XML. Утилита также предусматривает профилирование производительности выполнения инструкций по извлечения данных для отладки и оптимизации запросов. Утилита используется совместно с Сервисом формирования XML-файлов для более оперативной отладки Шаблонов XML. Ожидается что пользователями данной утилиты будут сотрудники технической поддержки Заказчика и сотрудники проектной команды в рамках проекта внедрения Платформы.

2.10.2 Сторонние средства работы, отладки и диагностики

Для работы, отладки и диагностики СУБД, используемой в Платформе Налоговый мониторинг, рекомендуется использовать сторонние программные средства. Вендор Платформы рекомендуется

использовать следующее кроссплатформенное открытое программное обеспечение (open source), поддерживающее русский язык:

- dBeaver (https://dbeaver.io);
- pgAdmin (https://www.pgadmin.org)

2.11 Поддержка интеграции

2.11.1 Поддержка интеграции с Keycloak

Платформа Налогового мониторинга поддерживает интеграцию с Keycloak. Keycloak – это программный продукт с открытым исходным кодом, обеспечивающий возможность единого входа с использованием средств управления идентификацией и управления доступом. Развертывание и настройка Keycloak под требования Заказчика, если это необходимо, являются проектной задачей и выполняются силами проектной команды.

2.11.2 Third-party APIs Платформы Налоговый мониторинг

Third-party APIs Платформы Налоговый мониторинг — это API, разрабатываемый вендором Платформы Налоговый мониторинг, который позволяет получить доступ к функциям или данным Платформы Налоговый мониторинг для использования в сторонних приложениях. Иными словами данное API позволяет обеспечить взаимодействие Платформы с другим сторонними сервисами и приложениями. Third-party APIs Платформы Налоговый мониторинг используется для поддержки вызова внешних API, интеграции с внешним сервисом ЭЦП. Требования Платформы Налоговый мониторинг для использования Third-party APIs, а также ограничения такого использования описаны в документации Платформы. Доступ к данной функциональности определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.11.3 Поддержка вызова внешних API

В Платформе Налоговый мониторинг реализуется возможность поддержки вызова внешних API. Реализация данной поддержки дает возможность создания и добавления в пользовательский интерфейс Платформы дополнительных кнопок на панель инструментов, выполняющих вывоз внешних API, реализующих в свою очередь необходимую бизнес-логику. Данная бизнес-логика, а также если потребуется консолидация, валидация и контроль данных реализуется в отдельностоящем решении / сервисе, разработка которого выполняется в рамках проекта внедрения. Реализация такой логики может быть выполнена в рамках того же Сервиса интеграции. При вызове внешних API также можно использовать методы, реализованные в рамках Third-party APIs Платформы Налоговый мониторинг. При необходимости перед вызовом внешнего API возможен запрос дополнительных параметров у пользователя через диалоговое окно. По результатам обработки внешних API будет доступен журнал с деталями и статусами по выполнению, а также будет возможность сформировать уведомление средствами Сервиса уведомлений. Поддержка вызова внешних API на текущий момент реализуется из интерфейса Монитора загрузки. Требования Платформы Налоговый мониторинг для вызова внешних API, а также ограничения таких вызовов описаны в документации Платформы. Доступ к данной функциональности определяется настройками ролевой модели Платформы.

Требования Платформы Налоговый мониторинг для вызова внешних API, а также ограничения таких вызовов описаны в документации Платформы. Доступ к данной функциональности определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.11.4 Поддержка интеграции с внешним удостоверяющим сервисом УКЭП и с КриптоПро

В Платформе Налогового мониторинга реализована поддержка интеграции с внешним сервисом проверки УКЭП (электронная цифровая подпись). Набор методов для обеспечения интеграции с внешним сервисом ЭЦП определяется вендором Платформы. Доступ к данной функциональности определяется настройкой ролевой модели Платформы.

2.12 Сервисы, разрабатываемые в проекте или существующие сервисы Заказчика

2.12.1 Сервис интеграции

Обеспечение интеграции Платформы Налоговый мониторинг (включая другие решения из Экосистемы VK) и систем источников Заказчика выполняется в рамках проекта внедрения. Это должно быть отдельностоящее решение — «Сервис интеграции» или совокупность инструментов, выполняющая сбор, консолидацию, преобразование, валидацию и контроль данных, поступающих из систем источников Заказчика. После записи данных в стейдж-область дальнейшая работа с данными выполняется в интерфейсе Платформы, начиная с функциональности Монитора загрузки, Технического монитора и т.д. Стейдж-область — это совокупность таблиц (как правило, в виде отдельной СУБД), которые являются приемником данных из систем источников Заказчика. Вопросы безопасности и подключения Платформы к Сервису интеграции, ровно, как и создание таблиц в стейдж-области также являются предметом проекта внедрения. Отдельно стоит отметить, что, как правило, в проектах внедрения возникает несколько интеграционных сценариев, например, запрос скан-образов первичных учетных документов (ПУДов) размещенных в ЭХД. В данном примере Сервис интеграции должен соответствовать требованиям Платформы для поддержки такого сценария. Требования Платформы Налоговый мониторинг для стейдж-области и интеграционных сервисов описаны в документации Платформы. В случае если для выполнения проектных требований необходимо реализовать инициацию интеграционных сценариев непосредственно из Платформы, то необходимо проектной команде предложить, а продуктовой команде согласовать формат интерфейса (API) по такой инициации. Инициация в таком случае будет выполняться по кнопке(ам) из функциональности Монитора загрузки, Технического монитора с указанием необходимых параметров, если это требуется.

2.12.2 Универсальный сервис интеграции (УСИ)

Универсальный сервис интеграции (УСИ) обеспечивает приём данных из систем-источников и их загрузку во внутреннее хранилище Налогового мониторинга (stage-область). Он также предоставляет интерфейс для получения файлов первичных учётных документов (ПУДов) из системы хранения клиента либо осуществляет приём ПУДов от клиента. Его наличие в проекте не означает отсутствия необходимости в разработке интеграционных взаимодействий с системами-источниками.

Сервис поддерживает два режима работы:

- Pull — УСИ сам делает запрос во внешнюю систему (системы Заказчика) и по запросу получает нужный файл ПУДа. То есть сервис формирует HTTP-запрос, отправляет его в систему клиента и ожидает, что клиентская система вернёт файл или ссылку на него.
- Push — роль инициатора получения файла переходит к клиентской системе. Клиентская система самостоятельно отправляет ПУД в хранилище сервиса (например, в MinIO/S3), а УСИ ожидает поступления этого файла.

2.13 Системы источники Заказчика

Системы источники Заказчика — это любые информационные ресурсы Заказчика, являющиеся поставщиками данных, необходимых для взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти (ФОИВ) и обеспечения предоставления (публикации) предусмотренной законодательством информации и информационного взаимодействия. Типичными системами источниками являются:

- Информационные учетные системы — централизованные или локальные;
- Корпоративные хранилища данных;
- Электронный архив(ы) (ЭХД) — хранящие файлы / скан-образы первичных учетных документов (ПУДов);
- Системы электронного документооборота;
- Шина(ы) данных — как интеграционная шина централизованного доступа к системам источникам.

2.14 Модуль ETL (Модуль агрегации и контроля)

Модуль ETL (Модуль агрегации и контроля) предназначен для управления процессами преобразования и расчета данных, показателей и отчетов. Он обладает следующими возможностями:

- Интеграция данных из внешних источников и информационных систем через API.
- Управление периодическими процессами расчета данных, показателей и отчетов.
- Интеграция контрольных мероприятий в расчетные процессы.
- Формирование и просмотр отчетов и контрольных отчетов.
- Разграничение ролей и полномочий пользователей.
- Журналирование изменений и событий системы.
- Генерация уведомлений для пользователей и технической поддержки.
- Передача данных в Платформу Налоговый мониторинг и другие продукты экосистемы VK при необходимости.

Модуль ETL поддерживает следующие сценарии использования:

- Расчет налоговых показателей и передача результатов в VK Tax Compliance.
- Формирование (с расчетом или без) отчетности под различные требования, включая регламентные отчеты для ФОИВ.
- Расчет прогнозных показателей и сравнение с фактическими данными.
- Оркестрация процессов.

2.15 Модуль расширенной аналитики

Модуль расширенной аналитики является специализированным инструментом анализа данных и представления отчетности (дашбордов) для сопоставления различных сегментов данных Платформы Налогового мониторинга и информационных систем компании, проверки их корректности, выявления возможных отклонений и несогласованности в них.

При подключении модуля расширенной аналитики Платформа Налогового мониторинга позволяет сформировать единую систему контроля данных, показателей и управленческой отчетности —

«сквозную» аналитику от сводных KPI до конкретного первичного документа /операции, обеспечивая основу для эффективного внутреннего контроля и подготовки к мероприятиям налогового контроля.

Модуль расширенной аналитики поддерживает построение интерактивных дашбордов и отчётов с широким набором виджетов (графики, диаграммы, таблицы), имеет гибкую настройку наполнения, фильтрации и детализации данных.

Модуль является расширенной (дополнительной) опцией и не поставляется по умолчанию со стандартной поставкой Платформы НМ.

3 Установка Платформы Налоговый мониторинг

Данные для установки продукта размещаются на отдельном портале.

Для работы Платформы необходимы системные компоненты, которые устанавливаются и настраиваются в рамках проекта внедрения:

- Kubernetes.
- Helm.
- PostgreSQL.
- ClickHouse.
- Redis.
- Kafka.
- ZooKeeper.
- Объектное хранилище S3 (Рекомендуемый вариант — VK Object Storage).
- Apache Airflow (для модуля ETL (модуля агрегации и контроля)).
- MonetDB (ядро аналитического сервиса модуля расширенной аналитики).
- ArgoCD.

Ниже описан общая последовательность этапов для установки VK Tax Compliance:

1. Установите PostgreSQL, настройте параметры конфигурации.
2. Создайте необходимые базы данных и пользователей.
3. Укажите базы данных и пользователей в файле values.yaml для каждого соответствующего сервиса.
4. Подготовьте кластер Kubernetes.
5. Установите Helm.
6. Загрузите HELM-чарты.
7. Сконфигурируйте сервисы.
8. Установите чарт в ваш Kubernetes-кластер.

Установка завершена.

Детализированные инструкции по установке размещены на портале документации Платформы.