|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Московской области | | |
|  |  |  |
| УТВЕРЖДАЮ |  | УТВЕРЖДАЮ |
| Заместитель директора ТФОМС МО |  | Директор департамента ООО «НЦИ» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. В. Лукашов |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. А. Черняев |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |
|  |  |  |
| автоматизированная информационная система «Эксперт» | | |
| Руководство администратора | | |
| ТФОМС-0248100000118000125-И3.02 | | |
| На 67 листах | | |
|  |  |  |
| СОГЛАСОВАНО |  | СОГЛАСОВАНО |
| Начальник управления информационного обеспечения |  | Руководитель проектов ООО «НЦИ» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. В. Бережная |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_П. А. Виноградов |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Аннотация

Настоящий документ разработан специалистами ООО «Национальный центр информатизации» в рамках работ по внедрению автоматизированной информационной системы «Эксперт» в промышленную эксплуатацию для нужд ТФОМС МО в 2019 году. Документ разработан в соответствии с требованиями РД 50-34.698-90 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов».

Информация документа представлена в 6 разделах.

В разделе 1 приведены общие положения об автоматизированной информационной системе «Эксперт», введенной в промышленную эксплуатацию для нужд ТФОМС МО в 2019 году. Описаны область применения и основные функциональные возможности системы, а также требования к уровню подготовки администратора.

Раздел 2 содержит описание назначения и условий применения системы. Приведены требования к аппаратному и программному обеспечению рабочей станции администратора.

Раздел 3 содержит перечень действий по подготовке к работе с системой.

В разделе 4 – основном разделе документа – приведены сведения о выполняемых администратором операциях. В разделе рассмотрены вопросы настройки параметров работы системы, организации мониторинга, а также управление правами доступа (ролями) пользователей.

Раздел 5 содержит перечень типовых аварийных ситуаций, которые могут возникать при работе системы, описание возможных причин и способов их устранения.

В разделе 6 приведены краткие рекомендации по освоению системы.

Содержание

1 Введение 5

1.1 Область применения 5

1.2 Краткое описание возможностей системы 5

1.3 Уровень подготовки администратора 6

1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться администратору 7

2 Назначение и условия применения 8

2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена Система 8

2.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением 8

2.2.1 Аппаратное обеспечение 8

2.2.2 Программное обеспечение 9

3 Подготовка к работе 10

3.1 Порядок загрузки данных и программ 10

3.2 Порядок проверки работоспособности 11

4 Описание операций 12

4.1 Мониторинг работы системы 12

4.1.1 Мониторинг комплекса технических средств 13

4.1.2 Функциональный мониторинг 14

4.2 Настройка параметров автоматических задач по обучению моделей 15

4.3 Настройка параметров автоматических задач по применению моделей 19

4.4 Настройка параметров синхронизации НСИ 21

4.5 Формирование отчетов ФФОМС 24

4.5.1 Настройка расписания для формирования отчетов ФФОМС 24

4.5.2 Создание отчета ФФОМС администратором 26

4.6 Управление пользователями 28

4.7 Управление правами доступа 29

4.7.1 Общие правила настройки доступа 29

4.7.2 Просмотр списка ролей (групп) пользователей 30

4.7.3 Создание новой группы 33

4.8 Просмотр и фильтрация событий в системном журнале 34

4.9 Настройка уведомлений 36

4.9.1 Настройка триггеров 36

4.9.2 Настройка получателей уведомлений 39

4.10 Настройка системных параметров 41

5 Аварийные ситуации 47

6 Рекомендации по освоению 51

Перечень сокращений 52

Термины и определения 53

Приложение А. Формат XML-файла для предоставления отчетности в ФФОМС 55

# Введение

## Область применения

Настоящий документ описывает порядок работы администратора с Автоматизированной информационной системой контроля качества, объемов, сроков и условий предоставления медицинской помощи посредством отбора счетов для проведения МЭЭ и ЭКМП на основе алгоритмов искусственного интеллекта «ЭКСПЕРТ» (далее — ).

## Краткое описание возможностей системы

В ТФОМС МО внедрена , назначением которой является автоматизация деятельности ТФОМС МО в части проведения медико-экономической экспертизы (далее — МЭЭ) и экспертизы качества медицинской помощи (далее — ЭКМП).

МЭЭ и ЭКМП проводятся на основании приказа Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 1 декабря 2010 г. № 230 «Об утверждении Порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию».

выполняет для каждого элемента данных (счета) две независимых бинарных классификации, присваивая каждому счету количество очков (score) – два независимых действительных числа из диапазона [0;1]. Большее количество очков (score) соответствует большей вероятности того, что случай оказания медицинской помощи из реестра счета подлежит проведению МЭЭ и/или ЭКМП соответственно.

Результаты расчетов направляет в АИС ТФОМС МО.

Интерфейс позволяет администратору:

* выполнять мониторинг работы системы;
* настраивать расписание для автоматически выполняемых задач:
* по созданию (обучению) моделей,
* по применению моделей,
* по формированию отчетов для ФФОМС;
* управлять настройками системы, в том числе – параметрами взаимодействия с внешними системами:
* АИС ТФОМС МО,
* Хранилище учетных записей (MS Active Directory),
* Сервер электронной почты;
* управлять пользователями и их правами (ролями) доступа.

## Уровень подготовки администратора

К квалификации администратора предъявляются следующие требования:

* профильное высшее образование;
* опыт администрирования операционных систем семейства Linux;
* опыт эксплуатации систем с применением технологий виртуализации;
* знание архитектуры , а также бизнес-логики отдельных ее подсистем, форматов обмена данными с АИС ТФОМС МО.

## Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться администратору

Для начала работы администратор должен пройти обучение в соответствии с Программой обучения (шифр документа – ТФОМС-0248100000118000125-И2.01). Перечень документации для ознакомления приведен в таблице 1.

Таблица 1 — Перечень документации для ознакомления

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Документ | Содержание документа |
|
|  | Пояснительная записка (шифр документа ТФОМС-0248100000118000125-П2.01) | * Общие положения. * Описание процесса деятельности. * Основные технические решения. * Мероприятия по подготовке объекта автоматизации ко вводу в действие. * Приложения:   описание технических решений,  модель (структура) данных,  экранные формы. |
|  | Описание программного обеспечения (шифр документа ТФОМС-0248100000118000125-ПА.01) | * Структура ПО. * Функциональная схема. * Описание функций ПО. * Описание компонентов системного ПО, используемого в . |
|  | Описание комплекса технических средств (шифр документа ТФОМС-0248100000118000125-П9.01) | * Структура комплекса технических средств (далее – КТС). * Состав КТС. * Описание решений по КТС. |

# Назначение и условия применения

## Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена Система

предназначена для автоматизации деятельности ТФОМС МО в части проведения МЭЭ и ЭКМП.

## Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением

### Аппаратное обеспечение

Для обеспечения функционирования должны быть выполнены следующие требования к техническим средствам рабочего места администратора:

1. Рабочее место пользователя должно состоять из следующих технических средств:

* системный блок;
* монитор;
* клавиатура и мышь.

Примечание: допускается использование других технических средств, обладающих аналогичным функционалом (ноутбуки, нетбуки и прочее).

1. Технические средства рабочего места администратора должны иметь характеристики не хуже следующих:

* процессор с частотой 2.0 ГГц и выше;
* оперативная память объемом не менее 4096 Мбайт;
* свободное дисковое пространство объем не менее 10 Гбайт.

1. Технические средства рабочего места администратора должны быть исправны.
2. Рабочее место должно быть подключено к электросети.
3. Рабочее место должно быть подключено к сети Интернет (корпоративной сети ТФОМС МО, в которой осуществляется функционирование ).
4. Сетевое оборудование рабочего места должно быть исправно.

### Программное обеспечение

Для обеспечения функционирования на рабочем месте администратора должен быть установлен один из перечисленных интернет-браузеров в указанных версиях:

* Chrome – версия 64 и выше;
* Yandex – версия 18.6 и выше.

Примечание: установка и использование других типов и версий интернет-браузеров возможна, но при этом не гарантируется корректная работа пользовательских интерфейсов .

# Подготовка к работе

## Порядок загрузки данных и программ

Программное обеспечение и интерфейс администратора не требуют подготовки к работе, а также установки и настройки какого-либо дополнительного программного обеспечения.

представляет собой набор веб-приложений, доступ к которым осуществляется при помощи браузера.

Для доступа к интерфейсу администратор должен иметь учетную запись пользователя в MS Active Directory (хранилище учетных записей ТФОМС МО).

Для начала работы необходимо:

1. Открыть браузер и ввести адрес .
2. В открывшемся окне авторизации (Рисунок 1) заполнить поля «Логин» и «Пароль».

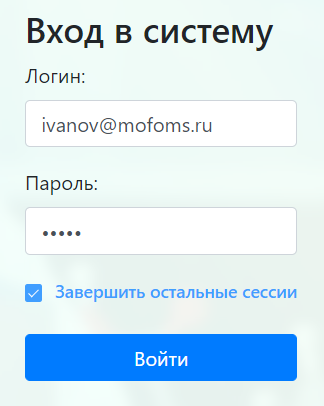


Рисунок 1 – Вход в систему

Примечание: при установке флажка «Завершить остальные сессии» будут автоматически завершены сеансы пользователя, открытые в других браузерах / на других рабочих станциях.

1. Нажать на кнопку «Войти».
2. Дождаться загрузки основного окна приложения, проверить его работоспособность (см. п. 3.2).

## Порядок проверки работоспособности

Проверка работоспособности выполняется администратором после аутентификации путем визуального анализа веб-интерфейса. работоспособна, если:

* после аутентификации отсутствуют сообщения о недоступности страниц, сервисов или иных компонентов;
* корректно отображаются страницы интерфейса (в части структуры страниц, а также отображаемых в них данных);
* отсутствуют явные информационные сообщения об ошибках, генерируемые системой.

Примечание: детальную информацию о работоспособности системы можно получить в разделе «Мониторинг» (см. п. 4.1).

# Описание операций

## Мониторинг работы системы

В предусмотрены:

* мониторинг следующих видов:
* мониторинг комплекса технических средств (далее – КТС) – мониторинг, позволяющий автоматически выявлять недоступность или снижение показателей производительности подсистем ;
* функциональный мониторинг – мониторинг, позволяющий выявлять ошибки в процессах обучения / применения моделей, ошибки информационного обмена с АИС ТФОМС МО;
* автоматическое оповещение администратора по электронной почте об ошибках в работе подсистем , их недоступности или выходе значений контролируемых параметров за установленные значения.

Для решения задач диагностики допускается использование как встроенных средств, так и применение программного обеспечения сторонних разработчиков (Zabbix, Nagios или Icinga). Взаимодействие с внешними системами мониторинга осуществляется по протоколу HTTP.

Важно! Периодичность снятия показателей настраивается администратором в разделе «Администрирование» > «Параметры» > параметр «Интервал мониторинга» (monitoring.interval). Значение по умолчанию – 30 секунд (минимально допустимое значение).

Для перехода к просмотру показателей мониторинга необходимо:

1. Открыть раздел «Мониторинг».
2. Посмотреть значения показателей в блоках «Мониторинг технических средств» и «Функциональный мониторинг».

### Мониторинг комплекса технических средств

Список контролируемых показателей мониторинга технических средств приведен в таблице 2. Визуализация результатов мониторинга предусматривает вывод текущих (в режиме реального времени с заданным интервалом) значений с их цветовой индикацией:

* зеленый цвет – значение показателя находится в пределах нормы (уровень «normal»);
* желтый цвет – значение показателя находится за пределами нормы, но не достиг критической отметки (уровень «warning»);
* красный цвет – значение показателя достигло или превысило критическую отметку (уровень «alarm»).

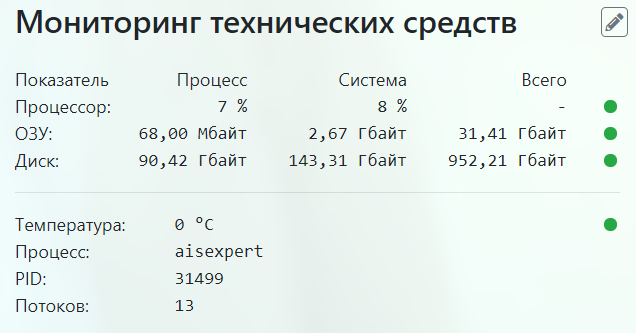


Рисунок 2 – Мониторинг технических средств

Таблица 2 — Перечень параметров мониторинга

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметр мониторинга | Единица измерения | Значения параметров мониторинга | | |
| Норма (normal) | Предупреждение (warning) | Авария (alarm) |
| Загрузка процессоров сервера (без детализации на ядра) | % | < 95 | 95…98 | > 98 |
| Температура процессоров сервера (без детализации на ядра) | о С | < 70 | 70...85 | > 85 |
| Использование ОЗУ сервера | % | < 90 | 90…98 | > 98 |
| Использование дискового пространства сервера | % | < 80 | 80…95 | > 95 |

Примечания:

* для всех параметров выводятся данные потребления как процессами , так и другими процессами операционной системы;
* значения параметров, определяющих уровень «warning» и «alarm» задаются администратором, либо пользователем, которому администратор предоставил права «Изменение» к разделу «Мониторинг».

### Функциональный мониторинг

Функциональный мониторинг выполняется системным сервисом операционной системы systemd. Этот сервис также отвечает за запуск/остановку ПО при старте/остановке операционной системы, а также за перезапуск ПО в случае непредвиденного (аварийного) завершения.

Средствами функционального мониторинга осуществляется контроль и визуализация состояния:

* процессов обучения моделей;
* процессов применения моделей;
* доступности АИС ТФОМС МО.

При функциональном мониторинге (Рисунок 3) используется двухцветная визуализация результатов мониторинга:

* зеленый цвет – процесс доступен (нормально выполняется);
* красный цвет – процесс недоступен (не отвечает / недоступен).

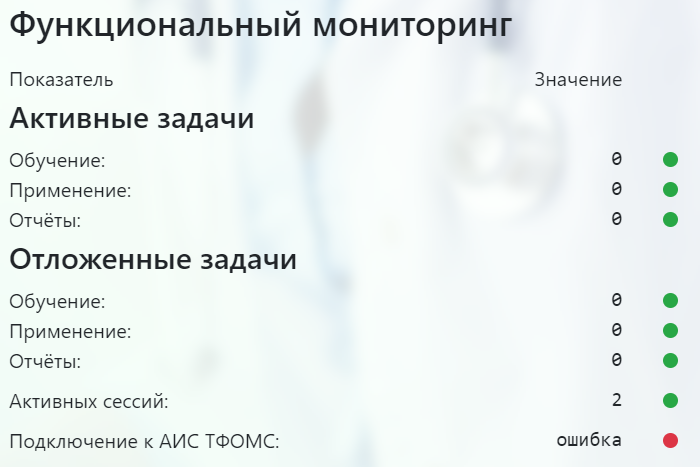


Рисунок 3 – Функциональный мониторинг

## Настройка параметров автоматических задач по обучению моделей

АИС «ЭКСПЕРТ» позволяет автоматически формировать (обучать) модели по заданному администратором расписанию. Для настройки регулярной задачи с целью автоматического формирования модели необходимо:

1. Открыть раздел «Обучение».
2. В списке задач перейти к регулярной задаче (отмечена иконкой ) и нажать на иконку редактирования .
3. В открывшемся окне посмотреть текущие параметры задачи и, при необходимости, отредактировать их (Рисунок 4). Для регулярной задачи предусмотрены следующие параметры:

* Наименование задачи обучения – название задачи;
* Описание – произвольное текстовое описание задачи;
* Публичная модель – нужно установить флажок, если требуется, чтобы в рамках задачи была создана общедоступная модель.
* Активность – нужно установить флажок, если требуется, чтобы регулярная задача была включена в расписание выполнения.
* Обучать модель на данных за <N> прошедших месяцев – указать число месяцев для обучения модели;
* Дата и время запуска – дата и время первого выполнения регулярной задачи.

Примечание: администратор, как и пользователь, может создать задачу, которая будет выполнена один раз. Для этого необходимо воспользоваться стандартными инструментами для создания новой задачи (регулярная задача для обучения модели может быть в системе только одна).

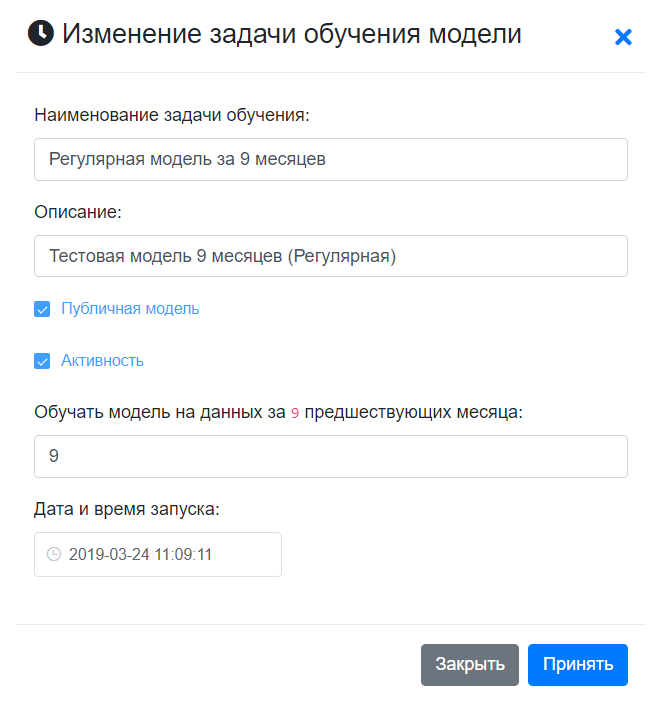


Рисунок 4 – Редактирование регулярной задачи для обучения модели

1. Нажать на кнопку «Принять».
2. Открыть раздел «Администрирование».
3. Открыть закладку «Настройки».
4. Раскрыть секцию «Синхронизация данных».
5. В раскрывшейся форме (Рисунок 5) посмотреть значения параметров синхронизации данных с АИС ТФОМС МО.

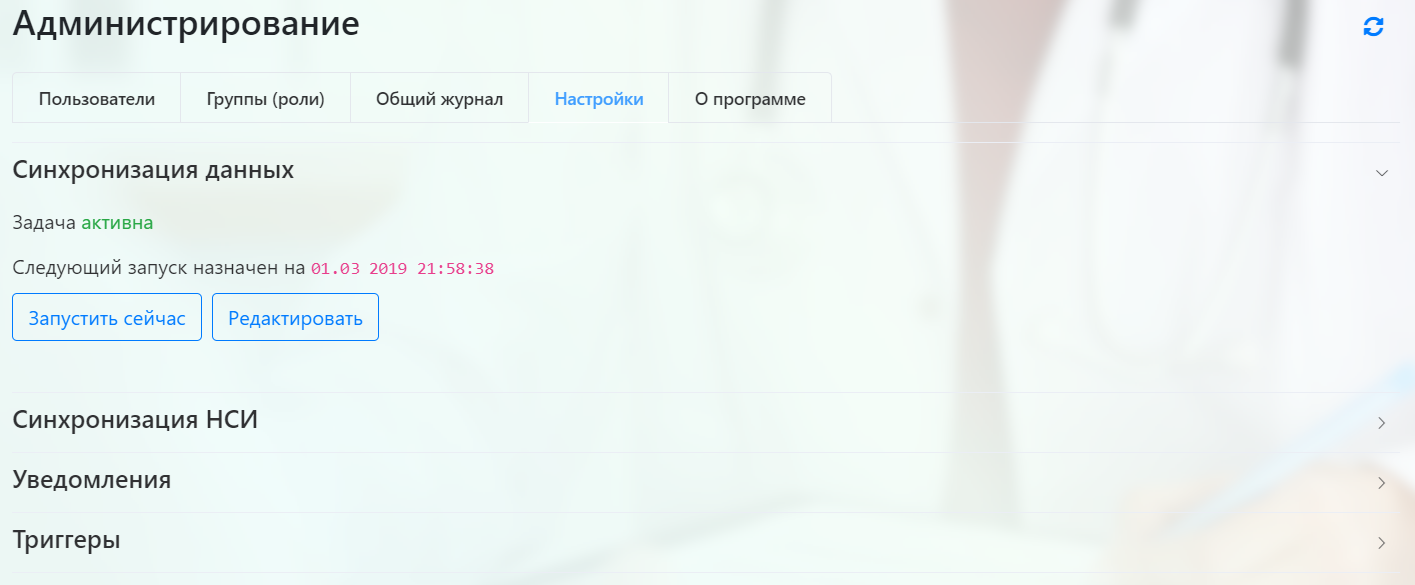


Рисунок 5 – Просмотр значений параметров синхронизации данных

1. Для редактирования параметров синхронизации данных нажать на кнопку «Редактировать». В открывшемся окне (Рисунок 6) задать:

* Дату и время запуска синхронизации;
* Количество перезапусков (попыток синхронизации в случае неудачи)
* Время между перезапусками в минутах;
* Активна – установить флажок для включения задачи (если флажок будет снят, синхронизация не будет выполняться).

1. Нажать на кнопку «Принять».

Примечания:

* Также можно немедленно запустить задачу синхронизации данных, нажав на кнопку «Запустить сейчас».
* Шаги 5 – 10 нужны для предварительной загрузки исходных данных, необходимых для выполнения задачи обучения. Если синхронизацию не включить, то она будет выполняться каждый раз перед выполнением задачи обучения, что сильно скажется на времени ее выполнения.

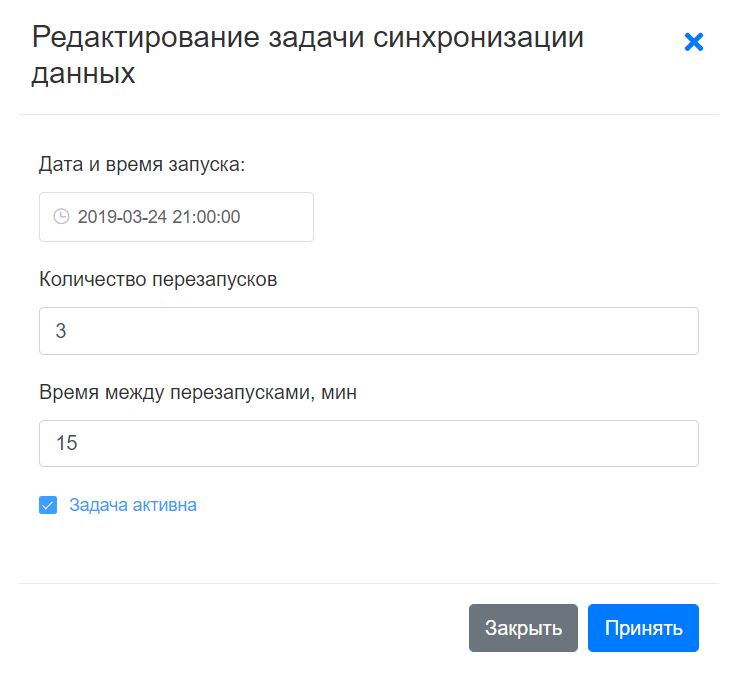


Рисунок 6 – Параметры синхронизации данных с АИС ТФОМС МО

1. По мере выполнения регулярной задачи в разделе «Обучение» будет пополняться список обученных моделей (находится под списком задач).

## Настройка параметров автоматических задач по применению моделей

позволяет автоматически применять модели по заданному администратором расписанию. Для настройки задачи автоматического применения модели необходимо:

1. Открыть раздел «Применение».
2. В списке задач перейти к регулярной задаче (отмечена иконкой ) и нажать на иконку редактирования .
3. В открывшемся окне посмотреть текущие параметры задачи и, при необходимости, отредактировать их (Рисунок 7). Для регулярной задачи предусмотрены следующие параметры:

* Наименование задачи применения – название задачи;
* Описание – произвольное текстовое описание задачи;
* Задача – ссылка на регулярную задачу по обучению модели (изменить нельзя);
* Публичная оценка – нужно установить флажок, если требуется, чтобы в рамках задачи была создана общедоступная оценка;
* Активность – нужно установить флажок, если требуется, чтобы регулярная задача была включена в расписание выполнения;
* Запускать после обучения – нужно установить флажок, если требуется автоматический запуск задачи применения после обучения модели;
* Дата и время запуска – дата и время первого выполнения регулярной задачи.

Примечание: администратор, как и пользователь, может создать задачу, которая будет выполнена один раз. Для этого необходимо воспользоваться стандартными инструментами для создания новой задачи (регулярная задача для применения модели может быть в системе только одна).

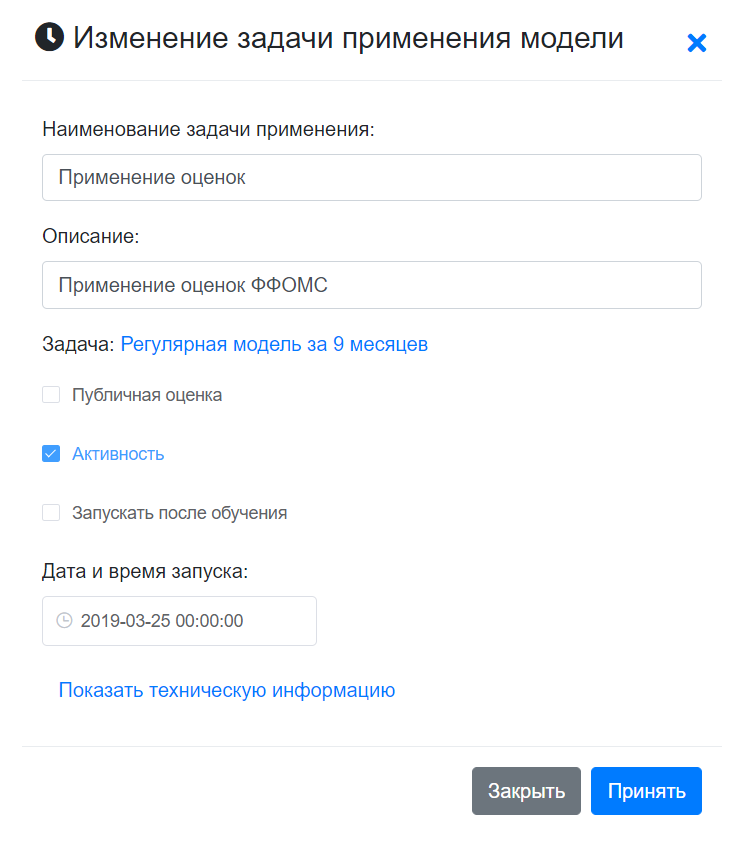


Рисунок 7 – Редактирование регулярной задачи для применения модели

1. Нажать на кнопку «Принять».
2. По мере выполнения регулярной задачи в разделе «Применение» будет пополняться список полученных оценок (находится под списком задач).

## Настройка параметров синхронизации НСИ

синхронизирует НСИ (справочники, необходимые для построения отчетов в системе) по заданному администратором расписанию. Источником НСИ является АИС ТФОМС МО. Для настройки параметров синхронизации НСИ с АИС ТФОМС МО необходимо:

1. Открыть раздел «Администрирование».
2. Открыть закладку «Настройки».
3. Раскрыть секцию «Синхронизация НСИ».
4. В раскрывшейся форме (Рисунок 8) посмотреть значения параметров синхронизации НСИ.

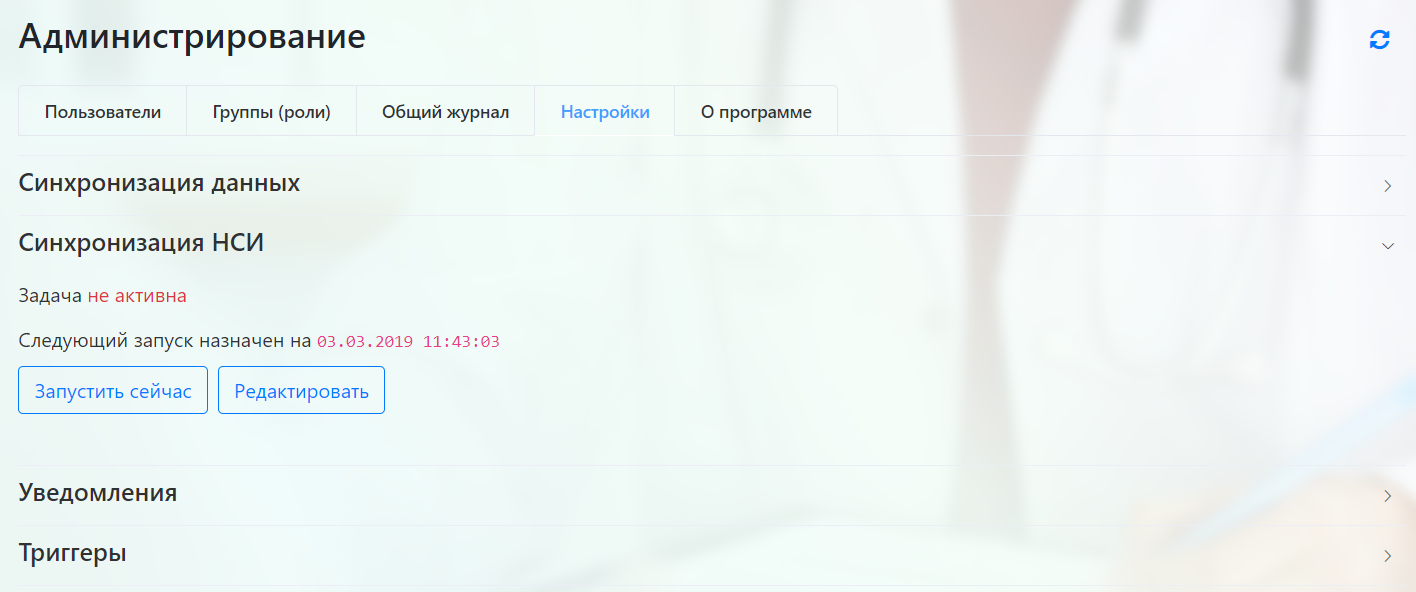


Рисунок 8 – Просмотр значений параметров синхронизации НСИ

1. Для редактирования параметров синхронизации данных нажать на кнопку «Редактировать». В открывшемся окне (Рисунок 9) задать:

* Дату и время запуска синхронизации;
* Количество перезапусков (попыток синхронизации в случае неудачи);
* Время между перезапусками в минутах;
* Задача активна – установить флажок для включения задачи (если флажок будет снят, синхронизация не будет выполняться).

Примечание: также можно немедленно запустить задачу синхронизации данных, нажав на кнопку «Запустить сейчас».

1. Нажать на кнопку «Принять».

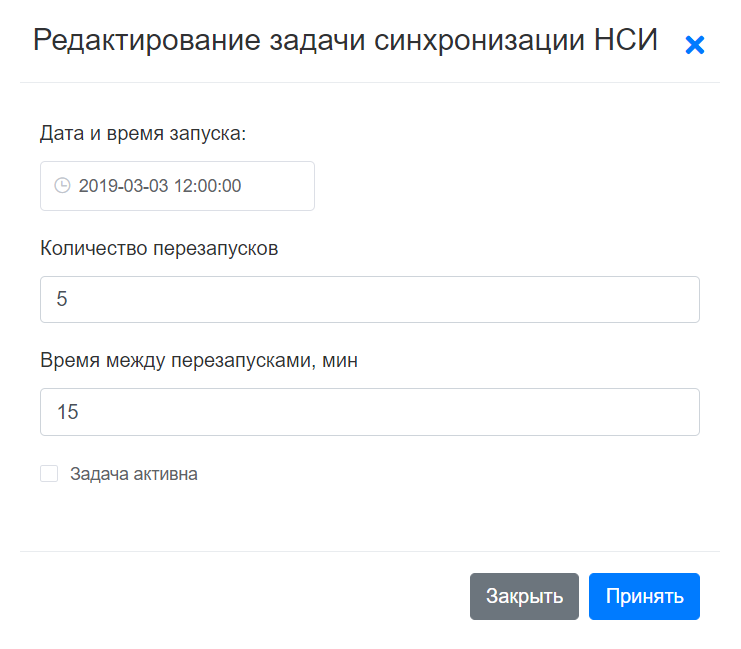


Рисунок 9 – Параметры синхронизации НСИ с АИС ТФОМС МО

Синхронизация НСИ выполняется в фоновом режиме, какой-либо визуализации справочников (за исключением интерфейса построения отчетов) не предусмотрено.

## Формирование отчетов ФФОМС

позволяет формировать отчеты для ФФОМС в формате XML по результатам работы системы. Отчеты формируются по расписанию автоматически, либо создаются администратором в автоматизированном режиме (доступ пользователей к указанной функциональности не предусмотрен).

Настройка расписания генерации отчетов, а также их создание средствами интерфейса выполняется в разделе «Отчеты» > «Отчеты ФФОМС». Описание структуры XML-файла отчета ФФОМС и пример такого файла приведены в Приложении А.

Примечание: также позволяет формировать пользовательские отчеты (в разделе «Отчеты» > «Пользовательские отчеты»). Описание операций по формированию пользовательских отчетов приведено в документе «Руководство пользователя» (ТФОМС-0248100000118000125-И3.01).

### Настройка расписания для формирования отчетов ФФОМС

Для настройки расписания с целью формирования отчета ФФОМС необходимо:

1. Открыть раздел «Отчеты».
2. Открыть подраздел «Отчеты ФФОМС».
3. В открывшемся окне (Рисунок 10) в секции «Регулярные отчеты ФФОМС» ознакомиться с текущими параметрами задачи (активна задача или нет, а также с планируемым датой и временем следующего запуска).

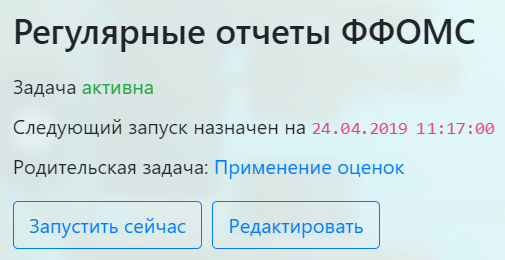


Рисунок 10 – Параметры регулярной задачи для формирования отчета ФФОМС

1. Для изменения параметров регулярной задачи нажать на кнопку «Редактировать».
2. В открывшемся окне (Рисунок 11) задать параметры регулярной задачи:

* Дата и время запуска;
* Директория для отчетов – папка на сервере, куда будут помещаться сформированные отчеты;
* Задача активна – установить флажок для включения механизма генерации отчетов.

1. Нажать на кнопку «Принять».

По мере выполнения регулярной задачи сформированные отчеты будут появляться в списке «Отчеты ФФОМС».

Примечание: также можно в любой момент сформировать отчет ФФОМС, нажав на кнопку «Запустить сейчас».

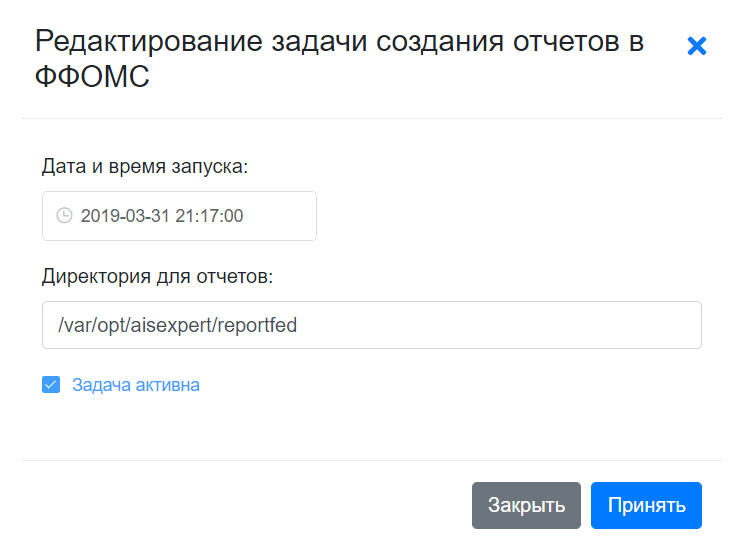


Рисунок 11 – Определение параметров регулярной задачи для формирования отчета ФФОМС

### Создание отчета ФФОМС администратором

Для создания отчета ФФОМС вне расписания необходимо:

1. Открыть раздел «Отчеты».
2. Открыть подраздел «Отчеты ФФОМС».
3. В открывшемся окне (Рисунок 10) в секции «Отчеты ФФОМС» нажать на кнопку «Создать».
4. В открывшемся окне (Рисунок 12) заполнить параметры отчета ФФОМС:

* Использовать оценку – выбрать в выпадающем списке одну из доступных оценок для построения отчета;
* Период данных – задать начало и окончание периода, для которого строится отчет ФФОМС;
* Порядковый номер – указать номер отчета ФФОМС (целое число);
* Корректирующий отчет – установить флажок, если отчет является корректирующим; если отчет является основным, то флажок должен быть снят.

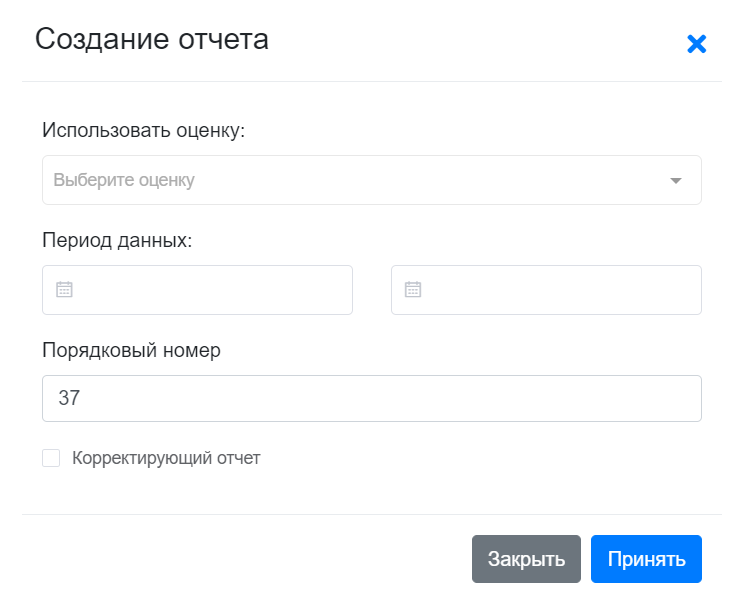


Рисунок 12 – Создание отчета ФФОМС вне расписания

1. Нажать на кнопку «Принять». По завершении формирования отчета в списке «Отчеты ФФОМС» появится новая запись, а отчет ФФОМС будет помещен в папку сервера, заданную в настройках регулярной задачи. Также отчет можно будет загрузить в виде XML-файла при нажатии на иконку .

## Управление пользователями

Перечень учетных записей пользователей формируется автоматически на базе содержимого групп в MS AD ТФОМС МО (см. п. 4.10). Администратор не может добавлять или удалять учетные записи пользователей средствами административного интерфейса .

Для просмотра списка пользователей необходимо:

1. Открыть раздел «Администрирование».
2. Открыть закладку «Пользователи».

Список пользователей отображается в виде таблицы (Рисунок 13), при этом для каждого пользователя отображаются следующие данные:

* Логин – имя для входа в систему;
* ФИО;
* Активность – флажок, определяющий, является ли учетная запись заблокированной (флажок снят) или действующей (флажок установлен).

Смена флажка активности возможна только для пользователей, не являющихся администраторами. Если пользователь не активен, то доступ в систему ему будет запрещен (вне зависимости от включения в группу MS AD);

* Администрирование – строка, определяющая принадлежность пользователя к группе администраторов («да» или «нет»);
* Валидность;
* Последняя активность – дата и время последнего входа пользователя в систему;
* Группа – сведения о принадлежности пользователя к определенной группе. Каждый пользователь может быть включен только в одну группу. Смена группы пользователя выполняется при помощи выбора значения из выпадающего списка. Указанная функциональность применяется только для пользователей, не являющихся администраторами.

Примечание: по любому из указанных столбцов возможна сортировка.

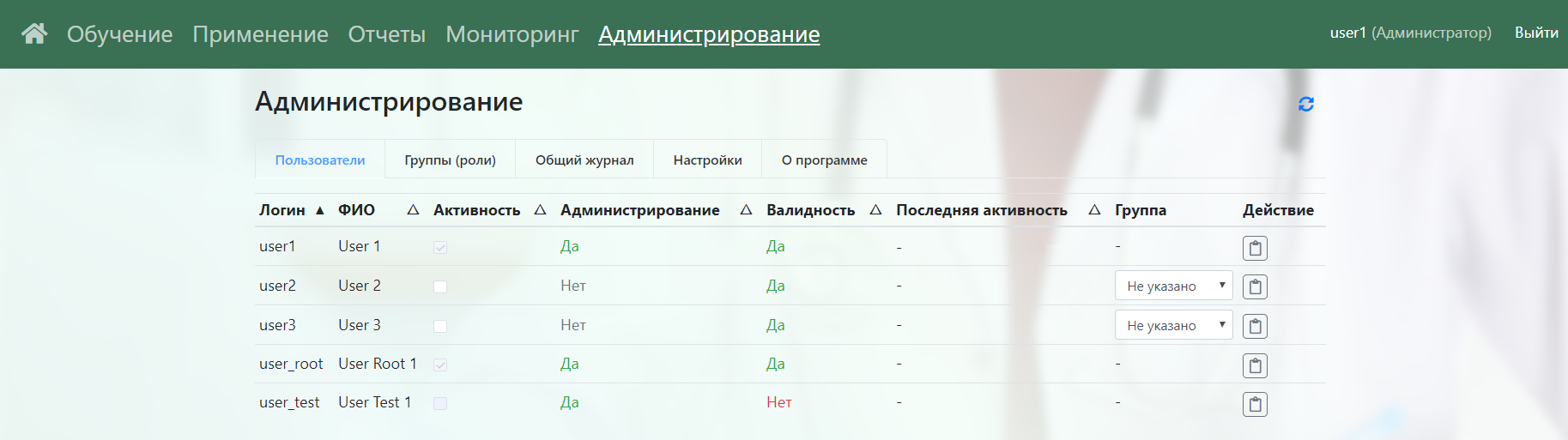


Рисунок 13 – Раздел «Администрирование» (управление пользователями)

## Управление правами доступа

### Общие правила настройки доступа

Перечень пользователей получает из внешнего хранилища учетных записей (MS AD), параметры настройки интеграции с которым настраиваются администратором (см. п. 4.10). Из определенной в настройках группы указанного хранилища получает список всех администраторов и всех пользователей, которые имеют право работать с . Настройка прав доступа для полученного списка пользователей осуществляется уже средствами в подразделе «Администрирование» > «Группы (роли)».

### Просмотр списка ролей (групп) пользователей

Для просмотра списка ролей (групп) пользователей необходимо открыть раздел «Администрирование» > «Группы (роли)». Текущий состав групп отображается в виде таблицы (Рисунок 14), где каждая группа характеризуется следующими данными:

* Имя – название группы.
* Права доступа к разделам :
* Обучение.
* Применение.
* Отчеты.
* Отчеты ФФОМС.
* Мониторинг.

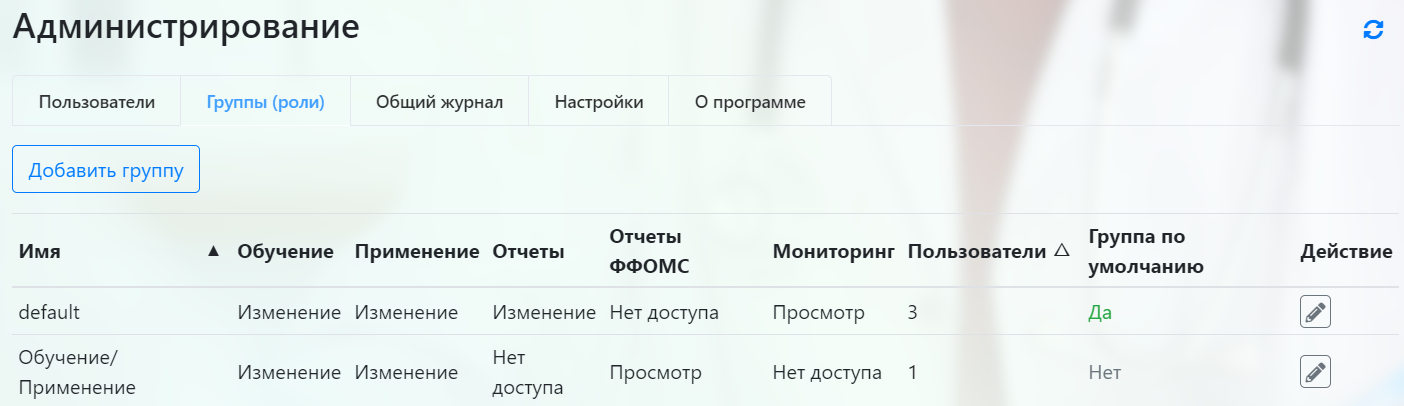


Рисунок 14 – Управление группами (ролями) пользователей

* Пользователи – число пользователей в указанной группе.
* Группа по умолчанию – текстовая строка, определяющая, является ли выбранная группа группой, назначаемой пользователям по умолчанию («Да» или «Нет»).
* Действие – иконка , позволяющая изменить параметры группы.

Состав ролей (групп) пользователей системы на момент ввода в промышленную эксплуатацию приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Ролевая модель

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Роль | Обучение | Применение | Пользовательские отчеты | Отчеты ФФОМС | Мониторинг | Администрирование |
| Администратор | Изменение | Изменение | Изменение | Изменение | Изменение | Изменение |
| Оператор | Изменение | Изменение | Нет доступа | Нет доступа | Просмотр | Нет доступа |
| Медэксперт | Просмотр | Просмотр | Изменение | Нет доступа | Нет доступа | Нет доступа |

Расшифровка уровней доступа:

* «Нет доступа» — раздел интерфейса скрыт от пользователя, доступ к каким-либо функциям этого раздела системы невозможен;
* «Просмотр» — раздел интерфейса отображается пользователю. Возможны просмотр, поиск (фильтрация), загрузка файлов (для отчетов), постраничная навигация.
* «Изменение» — раздел интерфейса отображается пользователю. Возможно выполнение всех функций, включая создание, редактирование и удаление.

### Создание новой группы

Для создания новой группы пользователей необходимо:

1. Открыть раздел «Администрирование».
2. Открыть вкладку «Группы (роли)».
3. В списке групп нажать на кнопку «Добавить группу».
4. В открывшемся окне (Рисунок 15) заполнить данные для создаваемой группы:

* Имя группы – название группы (то, как она будет отображена в интерфейсе);
* Права для разделов:
  + - Зона «Обучение»;
    - Зона «Применение»;
    - Зона «Отчеты»;
    - Зона «Отчеты ФФОМС»;
    - Зона «Мониторинг»;
* Группа по умолчанию.

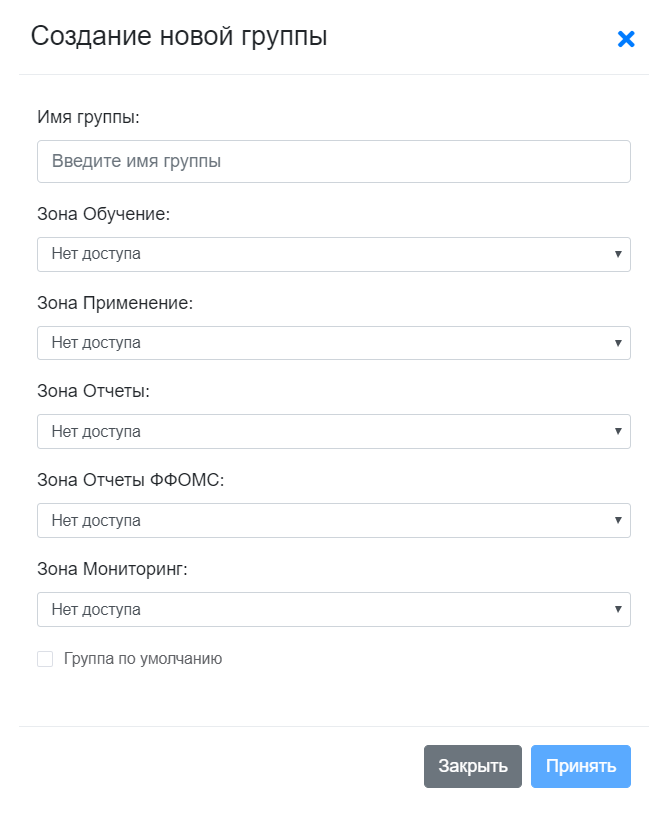


Рисунок 15 – Добавление новой группы

1. Нажать на кнопку «Принять». Новая группа будет сохранена в системе и станет доступна для выбора при назначении (смене) ролей пользователям.

## Просмотр и фильтрация событий в системном журнале

Все события, связанные с работой системы, сохраняются в системном журнале. Для просмотра системного журнала необходимо открыть раздел «Администрирование» > «Общий журнал».

Записи в журнале отображаются в виде таблицы (Рисунок 16), которую можно фильтровать по определенному пользователю, а также по системным событиям. Каждая запись журнала характеризуется следующими данными:

* Тип события:
*  – информационное сообщение (успешный результат выполнения операции);
* – предупреждение;



*  – ошибка;
* Время события – дата и время возникновения события;
* Задача – номер задачи, с которой связана регистрация события;
* Пользователь – логин пользователя, с которым связана регистрация события;
* Описание – текстовое описание события;
* Действие – иконка для копирования данных о событии в буфер обмена.

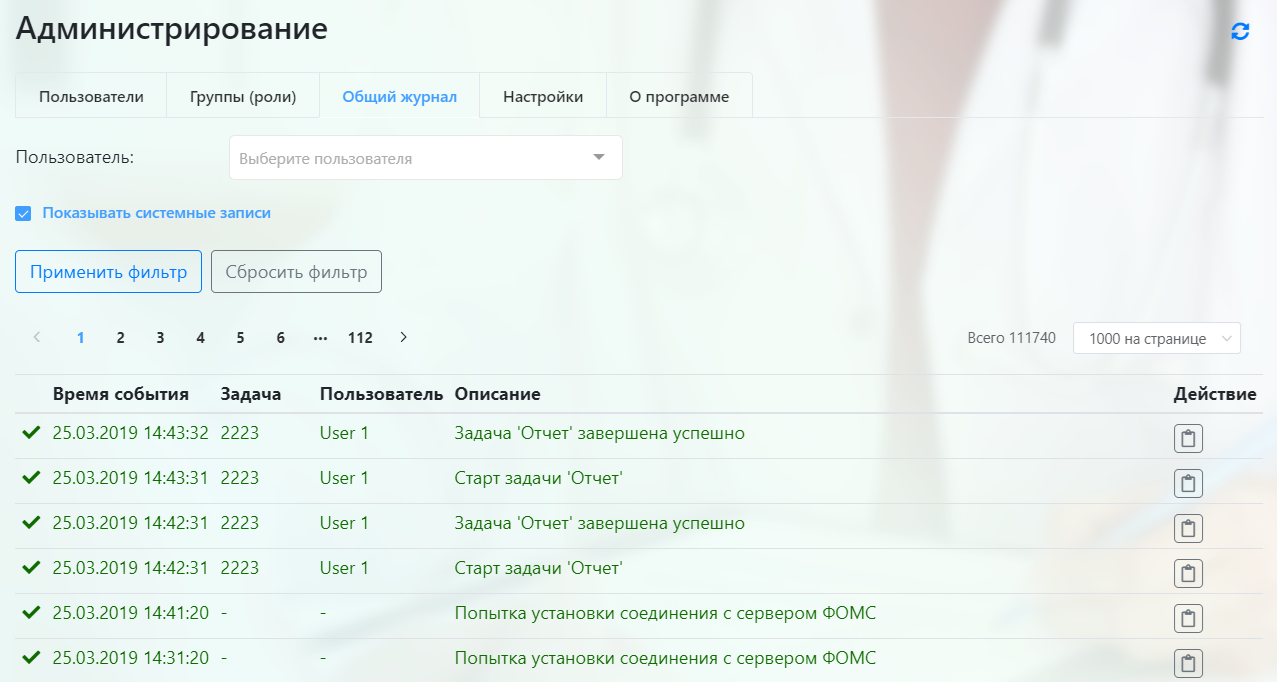


Рисунок 16 – Системный журнал

## Настройка уведомлений

позволяет настроить отправку уведомлений пользователей системы при возникновении различных событий. Настройка перечня событий – триггеров – и их параметров выполняется в разделе «Администрирование» > «Настройки» > «Триггеры». Настройка получателей информации по определенному перечню триггеров выполняется в разделе «Администрирование» > «Настройки» > «Уведомления».

### Настройка триггеров

Для просмотра текущих событий (триггеров), по которым возможна отправка уведомлений, необходимо:

1. Открыть раздел «Администрирование».
2. Открыть подраздел «Настройки».
3. Раскрыть секцию «Триггеры».
4. В открывшейся форме (Рисунок 17) посмотреть информацию о текущих триггерах. Каждый триггер характеризуется следующими данными:

* Имя – имя триггера в системе;
* Тип – тип события, на которое реагирует триггер. В системе поддерживаются следующие типы:
  + - ЦП – событие, генерируемое при превышении определенного порога загрузки центрального процессора сервера;
    - ОЗУ – событие, генерируемое при превышении определенного порога загрузки оперативной памяти сервера;
    - ЖД – событие, генерируемое при превышении определенного порога загрузки дискового пространства сервера;
    - Температура ЦП – событие, генерируемое при превышении определенного порога температуры центрального процессора сервера;
    - Ошибки логирования – событие, генерируемое при возникновении ошибки в системе и ее записи в системный журнал;
    - Подключение к АИС ТФОМС МО – событие, генерируемое при ошибке подключения к серверу АИС ТФОМС МО.
* Порог – пороговое значение, на которое срабатывает триггер;
* Интервал – время между повторными срабатываниями триггера в минутах (от 1 до 100);
* Тема письма – тема E-mail, которое получит пользователь (если он подписан на получение уведомлений по этому триггеру);
* Действия – набор иконок для управления триггером:
  + -  – для редактирования параметров триггера;
    -  – для удаления триггера.

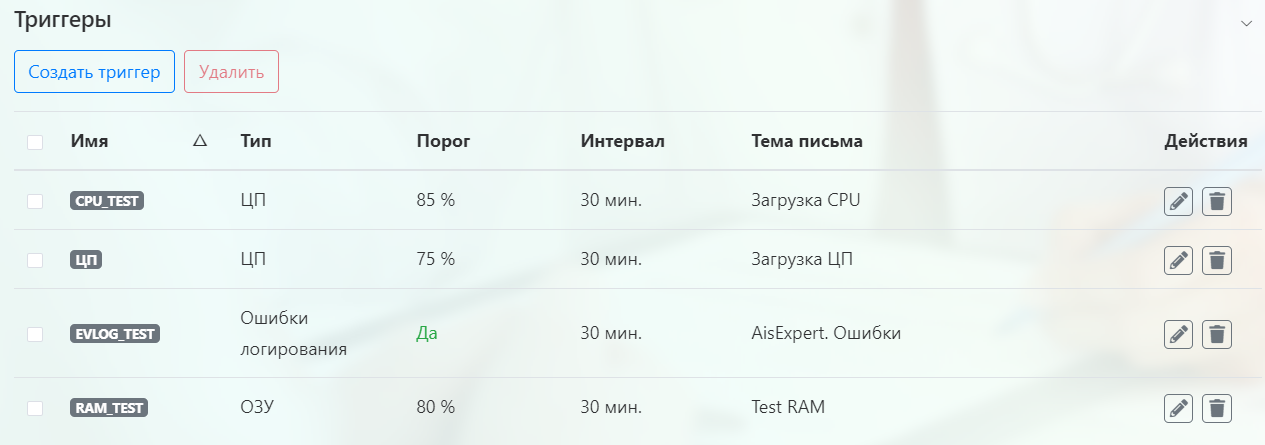


Рисунок 17 – Список триггеров

Для создания нового триггера необходимо:

1. Нажать на кнопку «Создать триггер».
2. В открывшемся окне (Рисунок 18) на закладке «Общее» ввести параметры триггера:

* Тип триггера – выбрать значение из выпадающего списка;
* Имя триггера – задать текстовое наименование;
* Порог срабатывания – установить с помощью шкалы значение порога срабатывания триггера;
* Интервал между повторными событиями – установить с помощью шкалы значение интервала (в пределах этого интервала повторные уведомления приходить не будут).

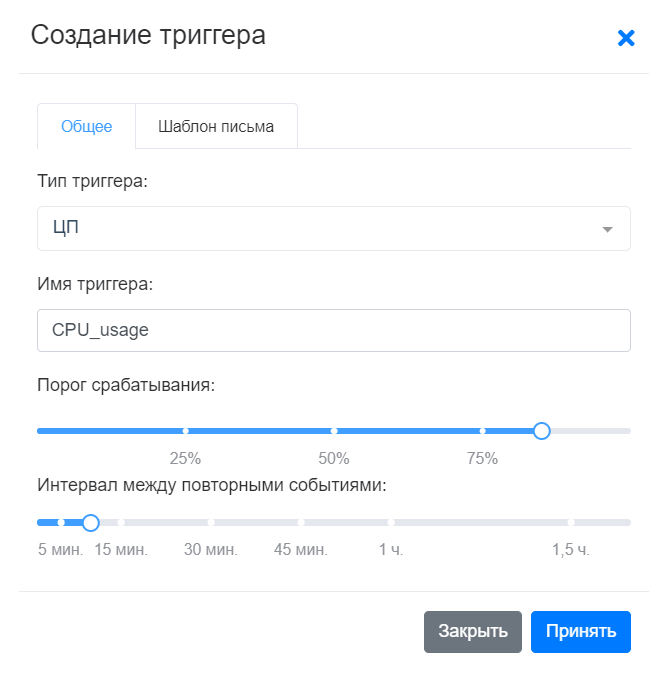


Рисунок 18 – Настройка общих параметров триггера

1. Перейти на закладку «Шаблон письма».
2. В открывшемся окне (Рисунок 19) задать параметры уведомления:

* Тема письма – тема письма, которое получит пользователь при возникновении данного события;
* Шаблон письма – текст уведомления, которое получит пользователь.

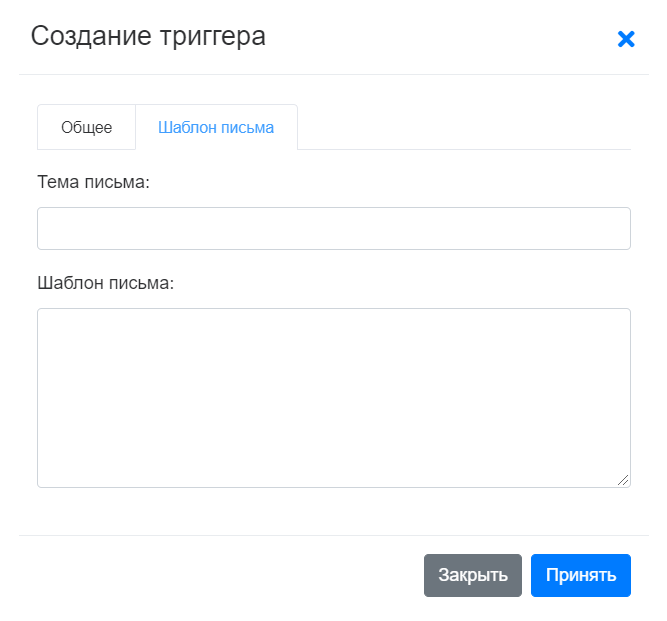


Рисунок 19 – Ввод параметров уведомления

1. Нажать на кнопку «Принять».

### Настройка получателей уведомлений

После настройки триггеров необходимо определить перечень возможных получателей уведомлений, а также перечень событий, по которым нужно уведомлять определенного получателя.

Для настройки получателя необходимо:

1. Открыть раздел «Администрирование».
2. Открыть подраздел «Настройки».
3. Раскрыть секцию «Уведомления».
4. В открывшейся форме (Рисунок 20) посмотреть информацию о текущих получателях. Каждый получатель характеризуется следующими данными:

* Имя – фамилия и имя получателя;
* Почта – E-mail, на который будет отправлено уведомление;
* Триггеры – перечень триггеров, при срабатывании которых будут отправляться уведомления;
* Действия – набор иконок для управления получателем:
  + -  – для редактирования параметров получателя;
    -  – для удаления получателя.

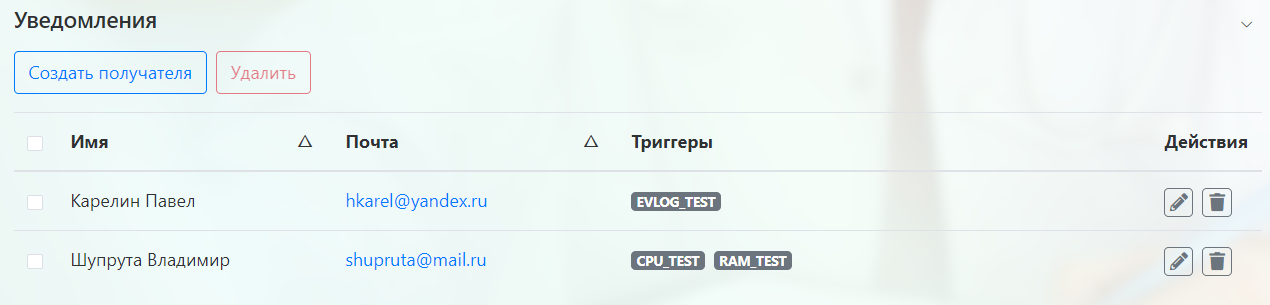


Рисунок 20 – Просмотр списка получателей уведомлений

Для создания нового получателя уведомлений необходимо:

1. В списке «Уведомления» нажать на кнопку «Создать получателя».
2. В открывшемся окне (Рисунок 21) задать параметры получателя:

* Почта – ввести адрес электронной почты, на который необходимо отправлять уведомления;
* Имя получателя – ввести фамилию и имя получателя;
* Триггеры – отметить флажками те триггеры, при срабатывании которых получателю будет отправляться уведомление.

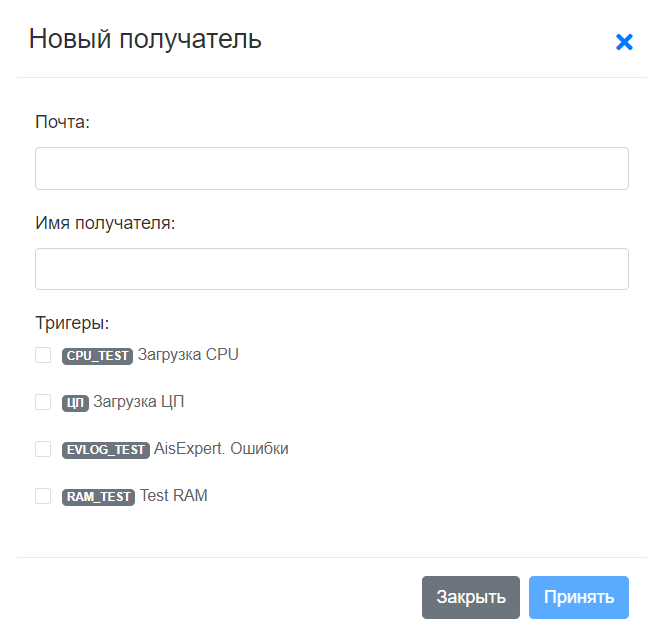


Рисунок 21 – Создание нового получателя

1. Нажать на кнопку «Принять».

## Настройка системных параметров

Настройка системных параметров (параметры интеграции с АИС ТФОМС МО, MS AD, сервером электронной почты и др.) выполняется путем редактирования файла конфигурации /etc/aisexpert/aisexpert.conf.

Пример содержимого файла и назначение параметров приведено ниже:

---

### YAML syntax ###

# Конфигурирование внешних web-подключений

listener:

# Определяет адрес для внешних подключений, задается в формате IPv4. Можно

# задавать два предопределенных значения: any - допускается подключение

# с любого адреса (соответствует 0.0.0.0), и localhost - допускается

# подключение только с локального адреса (соответствует 127.0.0.1)

address: any

# Порт подключения

port: 62062

# Пароль для проверки валидности web-подключения

password: 5c90ba760d2c4980b7cca913168e8ca2

# Конфигурирование системы логирования

logger:

# Уровень логирования. Допускаются следующие значения: error, warning, info,

# verbose, debug, debug2. По умолчанию используется info.

level: debug

# Определяет будет ли пересоздаваться log-файл при перезапуске программы.

# (флаг: true/false). Если параметр равен 'false', то log-файл будет

# пересоздаваться при каждом перезапуске программы, в противном случае

# логирование будет выполняться в существующий файл.

continue: true

# Наименование файла логирования

file: /var/opt/aisexpert/log/aisexpert.log

# Наименование файла логирования в Windows

file\_win: ProgramData/aisexpert/log/aisexpert.log

# Определяет файл конфигурирования сейверов и фильтров для системы логирования.

conf: /etc/aisexpert/aisexpert.logger.conf

# Определяет файл конфигурирования сейверов и фильтров для системы логирования в Windows.

conf\_win: ProgramData/aisexpert/config/aisexpert.logger.conf

# Настройки состояния приложения

state:

file: /var/opt/aisexpert/state/aisexpert.state

file\_win: ProgramData/aisexpert/state/aisexpert.state

# Параметры подключения к базе данных

database:

#address: 127.0.0.1

#address: hkarel.noip.me

address: 178.57.125.54

port: 3050

user: SYSDBA

password: masterkey

file: /var/opt/aisexpert/database/aisexpert.fdb

file\_win: ProgramData/aisexpert/database/aisexpert.fdb

# Параметры АИС ТФОМС МО

foms:

# Код подразделения ФОМС

code: "01"

# Параметры для подключения

address: 127.0.0.1

port: 62065

#address: 91.144.142.145

#port: 9899

# Пароль для подключения

password: bf5343bbe49241e9ba54cacf61547e93

# Таим-аут между попытками подключения (в секундах)

reconnect\_timeout: 600

# В ситуации, когда нет подключения к АИС ТФОМС МО, данный параметр позволит

# сохранить работоспособность системы. Если параметр равен TRUE, то допус-

# кается выполнять обучение моделей и расчет оценок без процесса синхрони-

# зации данных

work\_without\_sync: false

# Параметры для подключения к хранилищу пользователей (Active Directory)

users\_pool:

address: 127.0.0.1

port: 62063

# Пароль для подключения

password: 0cc70802692841ebb9b868c8b61d0efc

# Таим-аут между попытками подключения (в секундах)

reconnect\_timeout: 60

# Параметры для XGBoost

xgboost:

max\_depth: 7

learning\_rate: 0.01

n\_estimators: 300

silent: false

objective: "binary:logistic"

nthread: 0

gamma: 1

min\_child\_weight: 1

max\_delta\_step: 0

subsample: 0.5

colsample\_bytree: 0.8

base\_score: 0.5

seed: 0

missing: None

# Конфигурирование системы мониторинга

monitoring:

# Параметры для подключения внешней системы мониторинга

external:

address: any

port: 8088

# Параметры для отправки почтовых сообщений

mail\_smtp:

address: smtp.yandex.com

port: 465

user: aisexpert.notify@yandex.ru

password: ad6d43667e3c4a7C

# Email адрес на который systemd отправит уведомление о падении

systemd\_notify\_address: example@domain.com

# Эмуляция значений системы мониторинга (для отладки и ПМИ)

emulation:

active: true

hardware:

cpu:

system: 90

process: 85

total: 100

ram:

system: 3400

process: 3200

total: 4000

hdd:

system: 5200

process: 4000

total: 6000

cpu\_max\_core\_temp: 90

software:

in\_work:

model\_count: 50

score\_count: 40

report\_count: 30

in\_deferred:

model\_count: 15

score\_count: 10

report\_count: 20

error\_count: 25

foms\_active: true

...

# Аварийные ситуации

Типовые аварийные ситуации, возможные причины и действия по их устранению приведены в таблице 4.

Таблица 4 — Типовые аварийные ситуации и действия по их устранению

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Ошибка / отказ | Возможная причина | Действия по устранению |
|
|  | Стартовая страница недоступна | неработоспособна из-за аварии, либо находится в процессе обновления. | Обратиться в службу технической поддержки ТФОМС МО. |
|  | Ошибка авторизации (невозможно войти в интерфейс администратора) | * Введен неверный логин или пароль. * Истек срок действия пароля. * Пользователь исключен из группы aisexpert в MS AD ТФОМС МО. | * Ввести корректные логин / пароль, либо восстановить их в MS AD ТФОМС МО. * Сменить пароль с истекшим сроком действия (средствами операционной системы рабочей станции). * Обратиться в службу технической поддержки ТФОМС МО относительно включения учетной записи в группу aisexpert в MS AD. |
|  | Не выполняются автоматические задачи по обучению / применению моделей | * Введены некорректные настройки интеграции с АИС ТФОМС МО * В АИС ТФОМС МО отсутствуют требуемые данные, либо данные некорректны. * АИС ТФОМС МО неработоспособна, либо находится в режиме обновления. | * Внести изменения в настройки интеграции с АИС ТФОМС МО (см. подраздел 4.8), проверить доступность АИС ТФОМС МО в разделе «Мониторинг». * Проверить настройки заданного расписания и соответствие расписания обучения и применения. * Обратиться в службу технической поддержки ТФОМС МО относительно работоспособности АИС ТФОМС МО / наличия в системе данных за требуемый период. |
|  | Задача на обучение / применение модели завершилась с ошибкой. | * Некорректные данные в АИС ТФОМС МО. * АИС ТФОМС МО стала неработоспособна в ходе выполнения задачи (прервана передача требуемых данных). | * Проверить доступность АИС ТФОМС МО. * Создать задачу, параметры которой идентичны задаче, завершившейся с ошибкой. * При повторной ошибке – проанализировать системный журнал обмена данными с АИС ТФОМС МО; при необходимости – обратиться в службу технической поддержки ТФОМС МО. |
|  | Не выполняется созданная задача по обучению, применению или формированию отчета ФФОМС. | Не выполнены условия, необходимые для старта выполнения задачи:   * превышен лимит задач; * отсутствуют данные во внешней системе; * данные некорректны; * система недоступна. | * Убедиться, что запущено не более 20 пользовательских задач. * Убедиться, что АИС ТФОМС доступна. * Проанализировать системный журнал обмена данными с АИС ТФОМС МО. * Если при выполнении всех необходимых условий старт задач не выполнен – обратиться в службу технической поддержки ТФОМС МО. |
|  | Не приходят уведомления о возникающих ошибках. | * Некорректно настроены параметры интеграции с сервером электронной почты ТФОМС МО. * Не определены настройки отправки уведомлений об ошибках (не задана необходимость или указан неверный E-mail). | * Проверить настройки интеграции с сервером электронной почты, проверить его доступность. * Проверить настройки уведомления администратору для задач по расписанию. * Обратиться в службу технической поддержки ТФОМС МО относительно работоспособности сервера электронной почты. |
|  | Пользователь не может войти в систему | * Введен неверный логин или пароль. * Истек срок действия пароля. * Пользователь заблокирован в . * Пользователь исключен из группы aisexpert в MS AD ТФОМС МО. | * Ввести корректные логин / пароль, либо восстановить их в MS AD ТФОМС МО (выполняется пользователем самостоятельно). * Сменить пароль с истекшим сроком действия средствами операционной системы рабочей станции (выполняется пользователем самостоятельно). * Проверить блокировку пользователя в (флажок «Активен» в разделе «Администрирование» > «Пользователи» должен быть установлен (выполняется администратором). * Обратиться в службу технической поддержки ТФОМС МО относительно включения учетной записи в группу aisexpert в MS AD (выполняется администратором). |
|  | Пользователь не может выполнить требуемое действие (не отображается раздел, нет требуемых кнопок и т.д.). | Для учетной записи пользователя некорректно настроены права доступа / права доступа не соответствуют выполняемой функции. | Проверить для учетной записи пользователя настройки прав доступа (см. подраздел 4.7) и, при необходимости, скорректировать их. |

# Рекомендации по освоению

При освоении программного обеспечения рекомендуется придерживаться последовательности выполнения операций, изложенных в настоящем руководстве.

Перечень сокращений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АИС | – | Автоматизированная информационная система |
| ГОСТ | – | Государственный стандарт |
| МО | – | Московская область |
| МЭЭ | – | Медико-экономическая экспертиза |
| ПО | – | Программное обеспечение |
| РД | – | Руководящий документ |
| ТФОМС | – | Территориальный фонд обязательного медицинского страхования |
| ФФОМС | – | Федеральный фонд обязательного медицинского страхования |
| ЭКМП | – | Экспертиза качества медицинской помощи |

Термины и определения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Автоматизированное рабочее место (администратора) | – | рабочее место, оснащенное программно-техническим комплексом (персональным компьютером и установленным набором программ), подключенное к локальной сети ТФОМС МО и с возможностью доступа к , а также к другим информационным системам ТФОМС МО |
| Администратор | – | работник ТФОМС МО, наделенный правами настройки доступа к любым разделам и функциям , а также правами настройки всех ее параметров |
| АИС ТФОМС МО | – | Существующая автоматизированная информационная система ТФОМС МО учета оказанной медицинской помощи, имеющая в своем составе базу данных и обеспечивающая хранение реестров счетов |
| Машинное обучение | – | класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение в процессе применения решений множества сходных задач |
| Модель | – | продукт машинного обучения, состоящий из алгоритма и совокупности данных (параметров алгоритма), полученных в результате обучения алгоритма |
| Объект доступа | – | единица информационного ресурса автоматизированной системы, доступ к которой регламентируется правилами разграничения доступа |
| Пользователь (системы) | – | работник ТФОМС МО, имеющий одну или несколько ролей в системе |
| Роль (пользователя) | – | совокупность прав доступа пользователя к объектам и функциям системы, реализующих определенный сценарий ее использования |
| Система (также – ) | – | Автоматизированная информационная система контроля качества, объемов, сроков и условий предоставления медицинской помощи посредством отбора счетов для проведения МЭЭ и ЭКМП на основе алгоритмов искусственного интеллекта «ЭКСПЕРТ» |
| Субъект доступа | – | Это лицо или процесс, действия которого регламентируются правилами разграничения доступа |
| Триггер | – | Программный компонент системы, срабатывающий по определенному набору значений параметров и используемый для регистрации системных событий, а также для отправки почтовых уведомлений пользователям |

1. Формат XML-файла для предоставления отчетности в ФФОМС

При формировании отчетов в ФФОМС используются следующие файлы (Таблица 5).

Таблица 5 – Используемые файлы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Файл | Имя файла | Содержание | Примечания |
|  | Файлы со сведениями о применении АИС «Эксперт» для контроля качества, объемов, сроков и условий предоставления медицинской помощи ЭКМП и МЭЭ | RPE + код территориального фонда обязательного медицинского страхования + две последние цифры года + четырёхзначный порядковый номер представления в текущем году | Файл содержит сведения о рассчитанных значениях вероятности необходимости проведения ЭКМП и МЭЭ для отдельных случаев оказания медицинской помощи в разрезе месяцев и диапазонов значений | Представляются в виде отдельных файлов  (Таблица 7) |
|  | Файлы с исправлениями сведений о применении АИС «Эксперт» для контроля качества, объемов, сроков и условий предоставления медицинской помощи | RPES + код территориального фонда обязательного медицинского страхования + две последние цифры года + четырёхзначный порядковый номер представления в текущем году | Файл подается в случае обнаружения ошибок в направленном ранее файле RPE для его исправления. | Представляются в виде отдельных файлов только в период приема отчетности  (Таблица 7) |

Информационные файлы должны иметь формат XML с кодовой страницей Windows-1251. Файлы должны передаваться на сервер (в заданную администратором папку) в архивированном виде в формате ZIP с расширением архива «.oms», при этом имя архива (до расширения) и имя файла должны быть идентичны друг другу.

При предоставлении информации должен использоваться формат файла в соответствии с таблицей далее (Таблица 6).

В столбце «Тип» указан символ, отражающий признак обязательности содержимого элемента. Символы имеют следующий смысл:

* О – элемент, который обязательно должен присутствовать в файле;
* У – условно-обязательный элемент, передаваемый только при наличии;
* М – реквизит, определяющий множественность данных, добавляется к приведённым выше символам, указывается без разделителя.

В столбце «Формат» для каждого элемента указан символ формата, а вслед за ним в круглых скобках – максимальная длина значения элемента.

Символы формата соответствуют описанным выше обозначениям:

* T – <текст>;
* N – <число>, в случае указания нецелочисленного значения указывается количество знаков до разделителя (в целочисленной части), символ используемого разделителя и количество десятичных знаков;
* D – <дата> в формате ГГГГ-ММ-ДД;
* S – <элемент>; составной элемент, описывается отдельно.

В столбце «Наименование» указано наименование элемента.

Примечание: следует учитывать, что некоторые символы в файлах формата XML кодируются следующим образом:

Таблица 6 – Способы кодирования символов в файлах формата XML

| Символ | Способ кодирования |
| --- | --- |
| двойная кавычка (“) | &quot; |
| одинарная кавычка (‘) | &apos; |
| левая угловая скобка (“<”) | &lt; |
| правая угловая скобка (“>”) | &gt; |
| амперсант (“&”) | &amp; |

Таблица 7 – Структура XML-файла отчета для ФФОМС

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код элемента | Содержание элемента | Тип | Формат | Наименование | Дополнительная информация |
| Корневой элемент | | | | | |
| RP\_EXP | ZGLV | О | S | Заголовок файла | Информация о файле |
|  | AIS\_EXP | О | S | Секция с данными АИС «ЭКСПЕРТ» |  |
|  | EXPERTS | О | S | Секция с данными, размеченными экспертами |  |
| Заголовок файла | | | | | |
| ZGLV | VERSION | O | T(5) | Версия взаимодействия | Текущей редакции соответствует значение «1.0» |
|  | DATA | О | D | Дата файла | В формате ГГГГ-ММ-ДД |
|  | FILENAME | О | T(26) | Имя файла | Имя файла без расширения (RPEXXXXX) |
|  | FIRSTNAME | У | T(26) | Имя исходного файла | Заполняется для файлов с исправлениями. Указывается имя основного файла, к которому применены исправления |
| Секция с данными АИС «ЭКСПЕРТ» | | | | | |
| AIS\_EXP | DATE\_RANGE | O | S | Диапазон дат выборки (помесячно) |  |
|  | MONTHS | O | S | Список отчетных месяцев |  |
| Диапазон дат выборки (помесячно) | | | | | |
| DATE\_ RANGE | BEGIN | O | D | Начало диапазона | В формате ГГГГ-ММ-ДД |
|  | END | O | D | Конец диапазона | В формате ГГГГ-ММ-ДД |
| Список отчетных месяцев | | | | | |
| MONTHS | MONTH | OМ | S | Данные по месяцу |  |
| Данные по месяцу | | | | | |
| MONTH | DATE | O | S | Дата текущего месяца |  |
|  | MEE | O | S | Оценка для МЭЭ |  |
|  | EKMP | O | S | Оценка для ЭКМП |  |
| Дата текущего месяца | | | | | |
| DATE | BEGIN | O | D | Начало диапазона | В формате ГГГГ-ММ-ДД |
|  | END | O | D | Конец диапазона | В формате ГГГГ-ММ-ДД |
| Оценка для МЭЭ | | | | | |
| MEE | TOTAL\_COUNT | O | N | Количество случаев, обработанных системой для МЭЭ |  |
|  | SCORES | O | S | Данные оценки |  |
| Данные оценки | | | | | |
| SCORES | SCORE\_RANGE | ОМ | S | Данные оценки по диапазонам | Предоставляются данные по нескольким диапазонам оценки; в предоставленном примере далее – по 3 диапазонам:   * 0...50; * 50...75; * 75...100. |
| Данные оценки по диапазонам | | | | | |
| SCORE\_ RANGE | BEGIN | O | N | Начало диапазона | Начало диапазона в % |
|  | END | O | N | Конец диапазона | Конец диапазона в % |
|  | COUNT | O | N | Число случаев | Число случаев, попавших в указанный диапазон |
| Оценка для ЭКМП | | | | | |
| EKMP | TOTAL\_ COUNT | O | N | Количество случаев, обработанных системой для ЕКМП |  |
|  | SCORES | O | S | Данные оценки |  |
| Данные оценки | | | | | |
| SCORES | SCORE\_ RANGE | ОМ | S | Данные оценки по диапазонам | Предоставляются данные по нескольким диапазонам оценки; в предоставленном примере далее – по 3 диапазонам:   * 0...50; * 50...75; * 75...100. |
| Данные оценки по диапазонам | | | | | |
| SCORE\_ RANGE | BEGIN | O | N | Начало диапазона | Начало диапазона в % |
|  | END | O | N | Конец диапазона | Конец диапазона в % |
|  | COUNT | O | N | Число случаев | Число случаев, попавших в указанный диапазон |
| Секция с данными, размеченными экспертами | | | | | |
| EXPERTS | DATE\_RANGE | O | S | Диапазон дат выборки (помесячно) |  |
|  | MONTHS | O | S | Список отчетных месяцев |  |
| Диапазон дат выборки (помесячно) | | | | | |
| DATE\_ RANGE | BEGIN | O | D | Начало диапазона | В формате ГГГГ-ММ-ДД |
|  | END | O | D | Конец диапазона | В формате ГГГГ-ММ-ДД |
| Список отчетных месяцев | | | | | |
| MONTHS | MONTH | OM | S | Данные по месяцу |  |
| Данные по месяцу | | | | | |
| MONTH | DATE | O | S | Дата текущего месяца |  |
|  | MEE | O | S | Оценка для МЭЭ |  |
|  | EKMP | O | S | Оценка для ЭКМП |  |
| Дата текущего месяца | | | | | |
| DATE | BEGIN | O | D | Начало диапазона | В формате ГГГГ-ММ-ДД |
|  | END | O | D | Конец диапазона | В формате ГГГГ-ММ-ДД |
| Оценка для МЭЭ | | | | | |
| MEE | SCORES | O | S | Данные по оценке для МЭЭ |  |
| Данные по оценке для МЭЭ | | | | | |
| SCORES | SCORE\_RANGE | OM | S | Данные оценки по диапазонам | Предоставляются данные по нескольким диапазонам оценки; в предоставленном примере далее – по 3 диапазонам:   * 0...50; * 50...75; * 75...100. |
| Данные оценки по диапазонам | | | | | |
| SCORE\_ RANGE | BEGIN | O | N | Начало диапазона | Начало диапазона в % |
|  | END | O | N | Конец диапазона | Конец диапазона в % |
|  | CHECKED | O | N | Количество случаев, проверенных экспертом |  |
|  | DEFECT | O | N | Количество дефектов, выявленных экспертом |  |
| Оценка для ЭКМП | | | | | |
| EKMP | SCORES | O | S | Данные по оценке для ЭКМП |  |
| Данные по оценке для ЭКМП | | | | | |
| SCORES | SCORE\_RANGE | OM | S | Данные оценки по диапазонам | Предоставляются данные по нескольким диапазонам оценки; в предоставленном примере далее – по 3 диапазонам:   * 0...50; * 50...75; * 75...100. |
| Данные оценки по диапазонам | | | | | |
| SCORE\_ RANGE | BEGIN | O | N | Начало диапазона | Начало диапазона в % |
|  | END | O | N | Конец диапазона | Конец диапазона в % |
|  | CHECKED | O | N | Количество случаев, проверенных экспертом |  |
|  | DEFECT | O | N | Количество дефектов, выявленных экспертом |  |

Пример XML-файла:

<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>

<RP\_EXP>

<ZGLV>

<VERSION>1.0</VERSION>

<!-- Дата формирования файла -->

<DATA>2018-06-22</DATA>

<FILENAME>RPEXXXXX</FILENAME>

</ZGLV>

<!-- Секция с данными от АИС Эксперт -->

<AIS\_EXP>

<!-- Диапазон дат выборки (помесячно) -->

<DATE\_RANGE>

<BEGIN>2018-02-01</BEGIN>

<END>2018-05-01</END>

</DATE\_RANGE>

<!-- Список отчетных месяцев -->

<MONTHS>

<MONTH>

<!-- Дата текущего месяца -->

<DATE>

<BEGIN>2018-02-01</BEGIN>

<END>2018-03-01</END>

</DATE>

<!-- Оценка для МЭЭ -->

<MEE>

<!-- Количество случаев, обработанных системой для МЭЭ -->

<TOTAL\_COUNT>1500</TOTAL\_COUNT>

<SCORES>

<!-- Оценка для диапазона 0-50% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>0</BEGIN>

<END>50</END>

<COUNT>700</COUNT>

</SCORE\_RANGE>

<!-- Оценка для диапазона 50-75% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>50</BEGIN>

<END>75</END>

<COUNT>300</COUNT>

</SCORE\_RANGE>

<!-- Оценка для диапазона 75-100% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>75</BEGIN>

<END>100</END>

<COUNT>500</COUNT>

</SCORE\_RANGE>

</SCORES>

</MEE>

<!-- Оценка для ЭКМП -->

<EKMP>

<!-- Количество случаев, обработанных системой для ЭКМП -->

<TOTAL\_COUNT>1500</TOTAL\_COUNT>

<SCORES>

<!-- Оценка для диапазона 0-50% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>0</BEGIN>

<END>50</END>

<COUNT>700</COUNT>

</SCORE\_RANGE>

<!-- Оценка для диапазона 50-75% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>50</BEGIN>

<END>75</END>

<COUNT>300</COUNT>

</SCORE\_RANGE>

<!-- Оценка для диапазона 75-100% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>75</BEGIN>

<END>100</END>

<COUNT>500</COUNT>

</SCORE\_RANGE>

</SCORES>

</EKMP>

</MONTH>

<MONTH>

<!-- следующий месяц -->

</MONTH>

</MONTHS>

</AIS\_EXP>

<!-- Секция с данными размеченными экспертами -->

<EXPERTS>

<!-- Диапазон дат выборки (помесячно) -->

<DATE\_RANGE>

<BEGIN>2018-03-01</BEGIN>

<END>2018-06-01</END>

</DATE\_RANGE>

<!-- Список отчетных месяцев -->

<MONTHS>

<MONTH>

<!-- Дата текущего месяца -->

<DATE>

<BEGIN>2018-03-01</BEGIN>

<END>2018-04-01</END>

</DATE>

<!-- Оценка для МЭЭ -->

<MEE>

<SCORES>

<!-- Оценка для диапазона 0-50% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>0</BEGIN>

<END>50</END>

<!-- Количество случаев, проверенных экспертом -->

<CHECKED>350</CHECKED>

<!-- Количество дефектов, выявленных экспертом -->

<DEFECT>50</DEFECT>

</SCORE\_RANGE>

<!-- Оценка для диапазона 50-75% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>50</BEGIN>

<END>75</END>

<!-- Количество случаев, проверенных экспертом -->

<CHECKED>270</CHECKED>

<!-- Количество дефектов, выявленных экспертом -->

<DEFECT>15</DEFECT>

</SCORE\_RANGE>

<!-- Оценка для диапазона 75-100% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>75</BEGIN>

<END>100</END>

<!-- Количество случаев, проверенных экспертом -->

<CHECKED>100</CHECKED>

<!-- Количество дефектов, выявленных экспертом -->

<DEFECT>3</DEFECT>

</SCORE\_RANGE>

</SCORES>

</MEE>

<!-- Оценка для ЭКМП -->

<EKMP>

<SCORES>

<!-- Оценка для диапазона 0-50% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>0</BEGIN>

<END>50</END>

<CHECKED>350</CHECKED>

<DEFECT>50</DEFECT>

</SCORE\_RANGE>

<!-- Оценка для диапазона 50-75% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>50</BEGIN>

<END>75</END>

<CHECKED>270</CHECKED>

<DEFECT>15</DEFECT>

</SCORE\_RANGE>

<!-- Оценка для диапазона 75-100% -->

<SCORE\_RANGE>

<BEGIN>75</BEGIN>

<END>100</END>

<CHECKED>100</CHECKED>

<DEFECT>3</DEFECT>

</SCORE\_RANGE>

</SCORES>

</EKMP>

</MONTH>

<MONTH>

<!-- следующий месяц -->

</MONTH>

</MONTHS>

</EXPERTS>

</RP\_EXP>

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Организация | Должность | ФИО | Подпись | Дата |
| ООО «НЦИ» | Руководитель проектов | Виноградов П. А. |  |  |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Организация | Должность | ФИО | Подпись | Дата |
| ООО «НЦИ» | Директор департамента | Черняев А. А. |  |  |