|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 пользователя | | |
| ТФОМС-0248100000118000125-И3.01 | | |
| На 43 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 пользователя.

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

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

В разделе 4 – основном разделе документа – приведены сведения о выполняемых пользователем операциях. В разделе рассмотрены вопросы обучения и применения моделей, а также формирования пользовательских отчетов.

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 5

1.3 Уровень подготовки пользователя 6

1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю 6

2 Назначение и условия применения 7

2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена Система 7

2.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением 7

2.2.1 Аппаратное обеспечение 7

2.2.2 Программное обеспечение 7

3 Подготовка к работе 9

3.1 Порядок загрузки данных и программ 9

3.2 Порядок проверки работоспособности 10

4 Описание операций 11

4.1 Обучение моделей 11

4.1.1 Просмотр списка задач на обучение моделей 11

4.1.2 Фильтрация (поиск) моделей 13

4.1.3 Создание (обучение) пользовательских моделей 14

4.1.4 Редактирование задач и моделей 18

4.1.5 Удаление задач и моделей 19

4.2 Применение моделей 19

4.2.1 Просмотр списка задач на применение моделей 20

4.2.2 Фильтрация (поиск) оценок 21

4.2.3 Применение моделей 23

4.2.4 Редактирование задач и оценок 25

4.2.5 Удаление задач и оценок 27

4.3 Формирование пользовательских отчетов 27

4.3.1 Просмотр списка отчетов 28

4.3.2 Фильтрация (поиск) отчетов 29

4.3.3 Создание нового отчета 31

4.3.4 Просмотр и экспорт данных отчета 34

4.3.5 Редактирование отчета 36

4.3.6 Удаление отчета 37

5 Аварийные ситуации 38

6 Рекомендации по освоению 40

Перечень сокращений 41

Термины и определения 42

# Введение

## Область применения

Настоящий документ описывает порядок работы пользователя 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

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 пользователю:

* управлять задачами по созданию (обучению) моделей;
* применять созданные модели для оценки необходимости проведения МЭЭ и ЭКМП для случаев оказания медицинской помощи;
* формировать и просматривать отчеты с использованием результатов применения моделей.

## Уровень подготовки пользователя

Специальных навыков и знаний, необходимых для эксплуатации , для пользователей не требуется. До начала работы пользователей с системой необходимо:

* ознакомиться с настоящим руководством;
* пройти обучение (тренинг) по работе с системой.

## Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю

Для работы с пользователю достаточно ознакомиться с материалами, изложенными в настоящем руководстве.

# 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 пользователя:

1. Рабочее место пользователя должно представлять собой компьютер, включающий системный блок, монитор, клавиатуру и мышь.

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

1. Рабочее место должно быть подключено к сети ТФОМС МО, в которой функционирует .

### Программное обеспечение

Для обеспечения функционирования на рабочем месте пользователя 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 пользователя 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 Системы пользователь должен быть зарегистрирован (иметь учетную запись пользователя в ТФОМС МО). При отсутствии доступа необходимо обратиться к администратору .

Для начала работы необходимо:

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

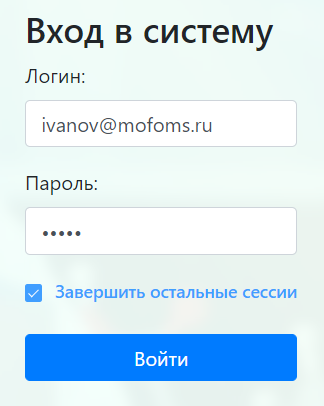


Рисунок 1 – Вход в систему

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 пользователем 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.

# Описание операций

## Обучение моделей

Обучение моделей выполняется автоматически по расписанию, задаваемому администратором в настройках системы. Вместе с тем, у пользователя есть возможность создавать (обучать) модели самостоятельно в интерфейсе системы. Просмотр и управление задачами по обучению моделей выполняется в разделе «Обучение».

### Просмотр списка задач на обучение моделей

Для просмотра списка текущих задач по обучению моделей необходимо:

1. Открыть раздел «Обучение».
2. В открывшемся окне (Рисунок 2) ознакомиться с текущими задачами. Список задач отображается в виде таблицы с заголовком «Задачи обучения», при этом для каждой задачи отображаются следующие данные:

* Наименование задачи – название и тип выполняемой задачи;
* Данные – диапазон дат, для которых строится модель;
* Выполнение – графический компонент, визуализирующий степень завершения процесса обучения в процентах;
* Статус – текстовый статус задачи, характеризующий состояние процесса обучения;
* Создана – дата и время создания задачи, а также ссылка на логин пользователя, создавшего задачу (отображается только для задач, созданных другими пользователями);
* Действия – набор кнопок для управления задачей.

Примечание: в списке по умолчанию отображаются только задачи, относящиеся к авторизованному пользователю, а также периодическая задача, созданная администратором (если она есть; отображается со значком ).

1. Список моделей, сформированных по результатам выполнения задач, отображается в виде таблицы с заголовком «Модели». Для каждой модели отображаются следующие данные:

* Наименование модели – название модели (в соответствии с выполненной задачей);
* Данные – диапазон дат, для которых строится модель;
* Видимость – признак доступности (видимости) модели для других пользователей. Публичные модели доступны всем пользователям, приватные – только их авторам;
* Дата обучения – дата и время фактического формирования модели, а также ссылка на логин пользователя, создавшего задачу (отображается только для задач, созданных другими пользователями);
* Действия – набор кнопок для управления моделью.

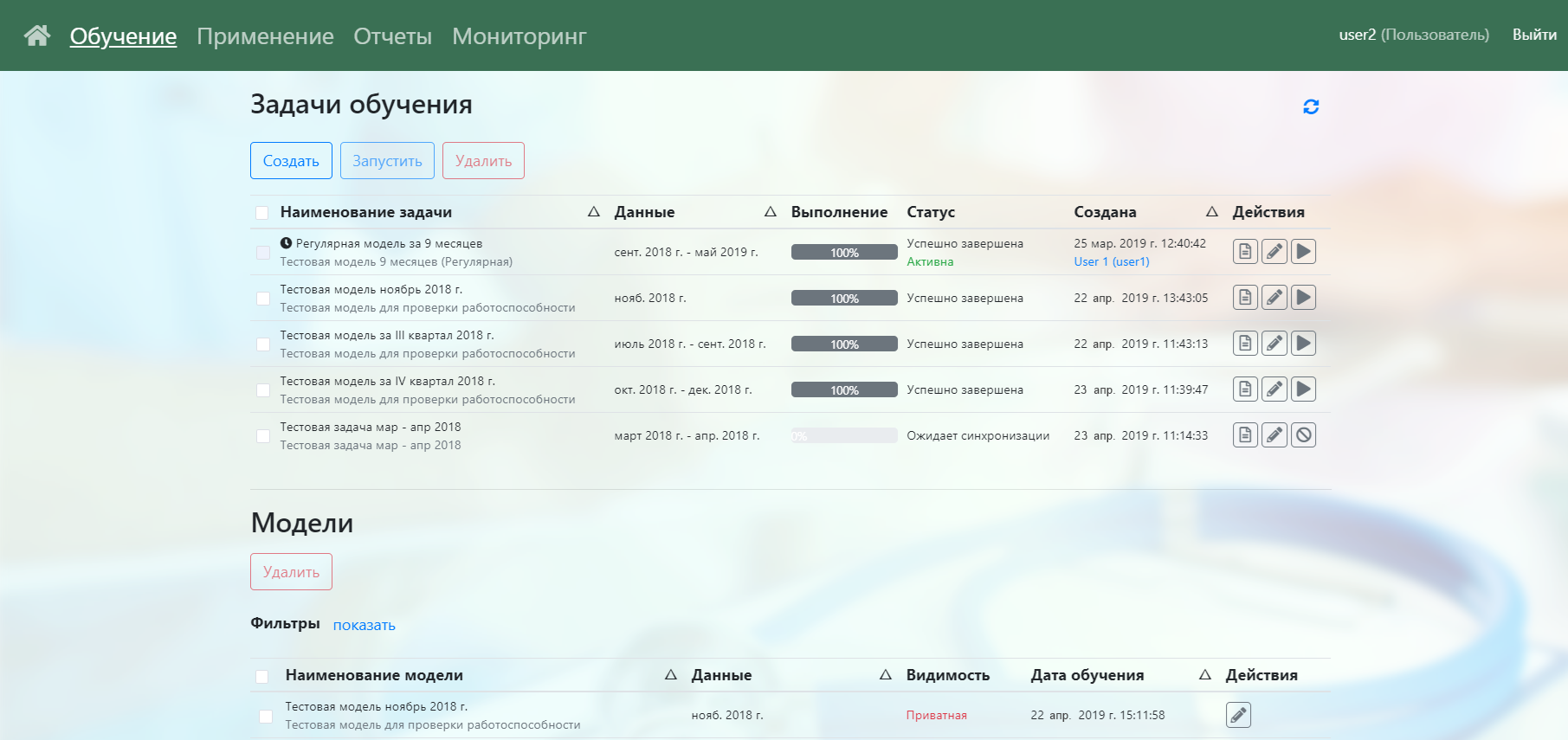


Рисунок 2 – Список задач по обучению моделей

### Фильтрация (поиск) моделей

При большом количестве моделей целесообразно воспользоваться предложенной формой поиска. Для того чтобы найти нужные задачи, необходимо:

1. В таблице «Модели» в области «Фильтры» нажать на ссылку «показать».
2. В раскрывшейся форме фильтра (Рисунок 3) задать условия поиска. Поиск возможен по следующим полям:

* Наименование модели – текстовое поле, название модели. Возможен поиск по части названия модели.
* Дата обучения – два поля для ввода диапазона дат в формате ГГГГ-ММ-ДД, либо выбора значений из календаря (поиск по полю «Дата обучения»). Возможен ввод только одной границы диапазона.
* Видимость – выпадающий список, включающий значения:
  + - «Все» (по умолчанию);
    - «Свои» – вывод моделей, созданных текущим авторизованным пользователем;
    - «Других пользователей» – вывод публичных моделей, созданных другими пользователями.
* Период данных – два поля для ввода диапазона дат в формате ГГГГ-ММ-ДД, либо выбора значений из календаря (поиск по полю «Данные»). Возможен ввод только одной границы диапазона.
* Пользователь – выпадающий список для выбора имени пользователя (логина), модели которого необходимо вывести.

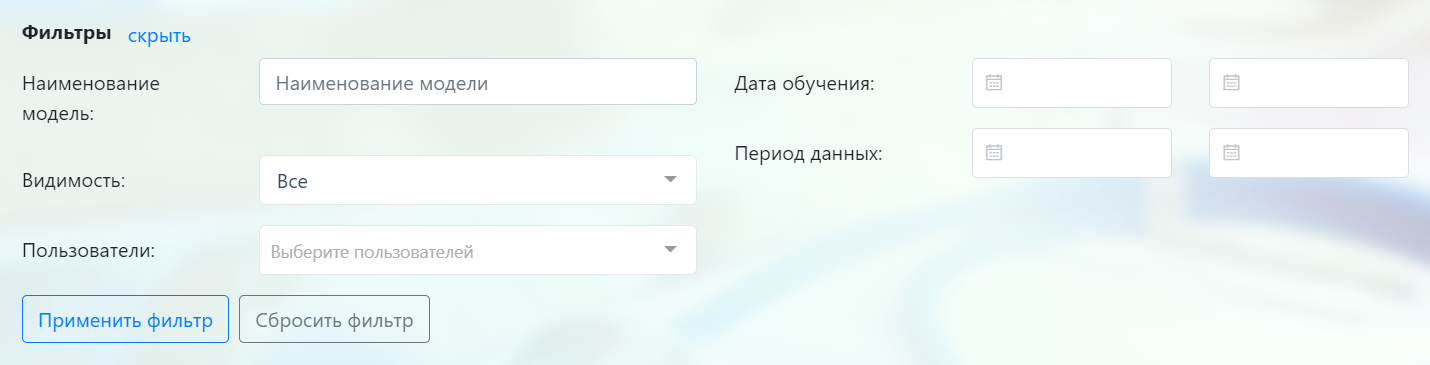


Рисунок 3 – Форма фильтрации (поиска) моделей

1. Нажать на кнопку «Применить фильтр». Будут отображены модели, соответствующие заданным критериям поиска.

Примечания:

* при необходимости вернуться к списку всех моделей нужно нажать на кнопку «Сбросить фильтр»;
* при необходимости свернуть форму фильтра нужно нажать на ссылку «скрыть».

### Создание (обучение) пользовательских моделей

Для обучения новой пользовательской модели необходимо:

1. Открыть раздел «Обучение».
2. В списке задач нажать на кнопку «Создать».
3. В открывшемся окне (Рисунок 4) задать параметры модели:

* Наименование задачи обучения – при вводе наименования необходимо учитывать, что будущая модель получит именно это имя. Обязательное поле.
* Описание – произвольный текст, поясняющий назначение создаваемой модели или ее особенности. Необязательное поле.
* Признак «Публичная модель» – установить флажок, если нужно, чтобы модель была доступна другим пользователям.
* Период данных – задать временной диапазон путем ввода дат в формате ГГГГ-ММ (год-месяц), либо выбором значений из календаря. Обязательное поле.

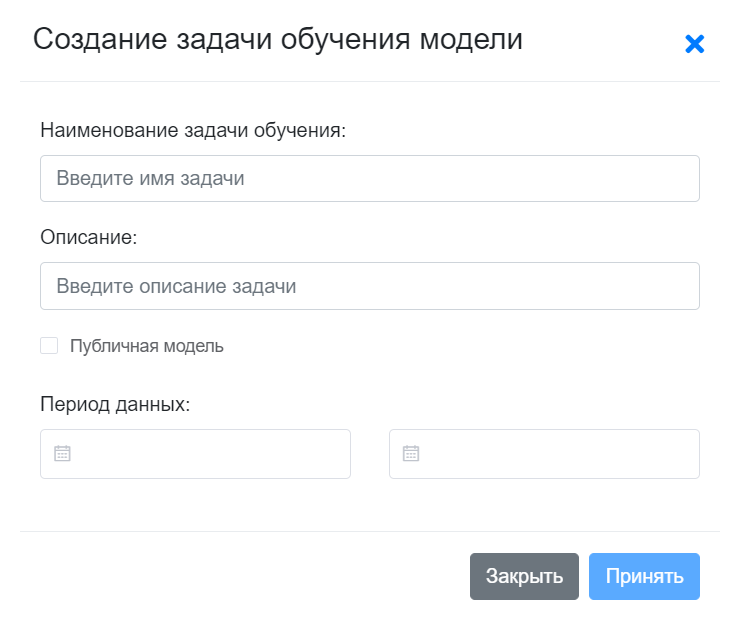


Рисунок 4 – Создание новой задачи для обучения модели

1. Нажать на кнопку «Принять». В списке будет отображена новая задача, после чего проверит возможность старта процедуры обучения в соответствии с ограничениями системы.

Важно! позволяет одновременно запускать и выполнять не более 20 пользовательских задач (сюда включены как задачи обучения, так и задачи применения моделей).

Если старт задачи невозможен (нет исходных данных, отсутствуют свободные ресурсы для запуска или время выполнения задачи затрагивает временной диапазон, определенный для регламентного обслуживания), то она будет помещена в очередь со статусом «Ожидает синхронизации».

В случае выполнения всех необходимых условий процедура обучения будет начата, а в строке задачи появится визуализацией прогресса обучения в процентах. Задача при этом получит статус «Выполняется».

Примечание: старт выполнения задач выполняется системой автоматически после их создания. Если необходимо запустить отложенную задачу, то ее необходимо выделить флажком в списке и нажать на кнопку «Запустить». Указанным способом можно запустить сразу несколько отложенных задач.

1. В ходе обучения для каждой задачи отображается панель с кнопками, при помощи которых у пользователя есть возможность выполнять различные действия. Назначение кнопок:

*  – показать журнал. При нажатии на данную кнопку во всплывающем окне (Рисунок 5) будет показан хронологический перечень операций, выполненных системой при выполнении задачи.
*  – редактировать задачу. При нажатии на данную кнопку будет отображено окно редактирования данных задачи (см. подробнее в разделе 4.1.3).
*  – прервать процесс обучения (действие потребуется подтвердить во всплывающем окне). Задача при этом получит статус «Прервана», а процесс создания модели будет остановлен.

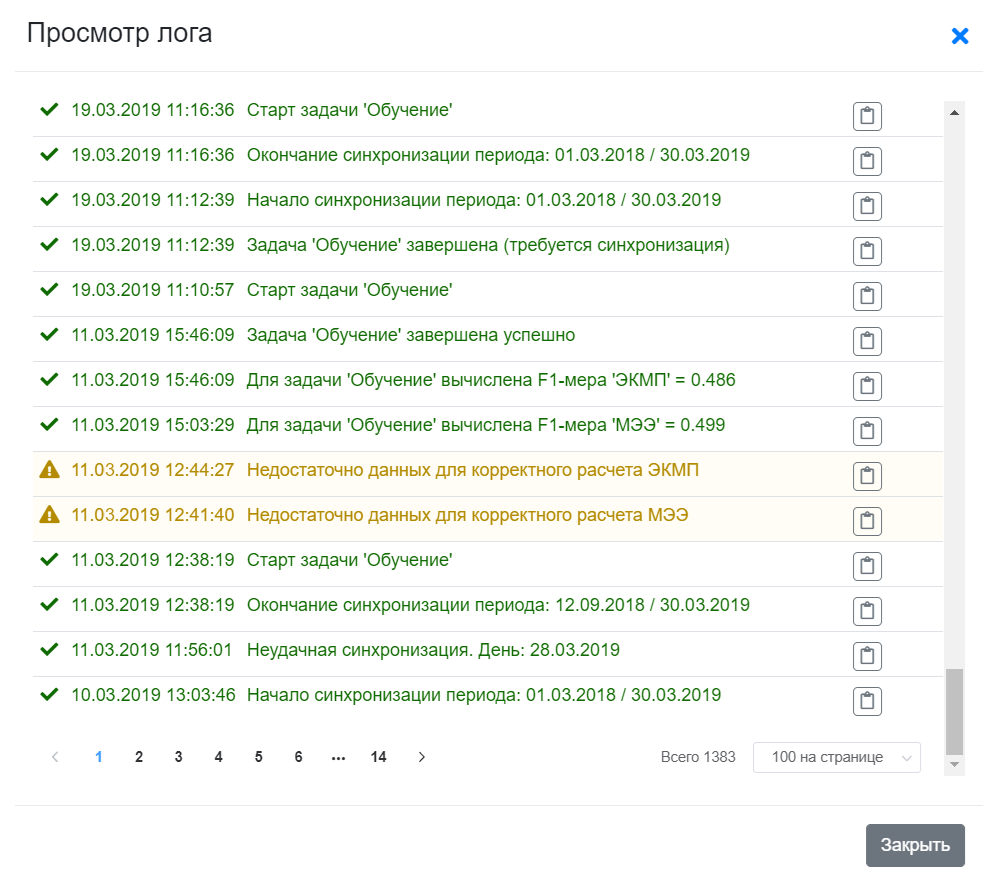


Рисунок 5 – Просмотр журнала выполнения задачи

1. В случае успешного завершения процесса создания модели задача получит статус «Успешно завершена». После этого иконка  изменится на  («Запустить задачу»). В случае повторного запуска задачи модель будет создана заново.

В случае неуспеха задача получит статус «Завершено с ошибкой». В этом случае необходимо нажать на иконку  и в открывшемся окне журнала выполнения задачи узнать причину ошибки.

### Редактирование задач и моделей

Пользователь может отредактировать созданные им задачи (в том числе, выполняемые и те, выполнение которых было прервано) и модели. Для редактирования задачи необходимо:

1. Выбрать задачу в списке и нажать в столбце «Действия» на иконку .
2. В открывшемся окне, содержащим текущие параметры задачи (Рисунок 6), внести необходимые изменения.

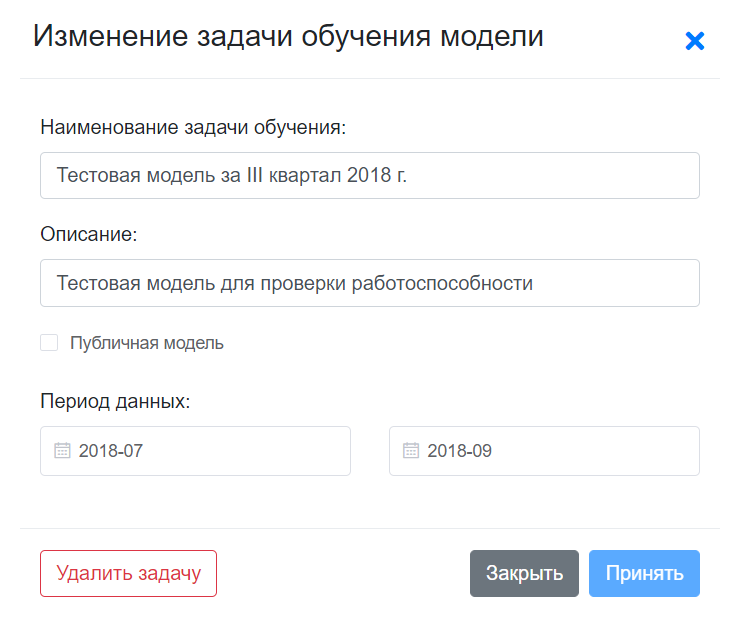


Рисунок 6 – Редактирование данных задачи

1. Нажать на кнопку «Принять».

После этого задача будет перезапущена в соответствии с новыми настройками (с выполнением системой всех проверок, необходимых для старта задачи). Старые данные, связанные с этой задачей, при этом будут удалены.

Редактирование моделей пользователя выполняется аналогичным образом – для этого нужно выбрать модель в списке и нажать на иконку . Для созданной модели можно изменить название, описание, а также изменить признак видимости модели.

### Удаление задач и моделей

Для удаления задачи или модели необходимо:

1. Выбрать свою задачу / модель в списке, отметив ее флажком.
2. Нажать в списке на кнопку «Удалить».
3. В окне подтверждения (Рисунок 7) нажать на кнопку «Да».

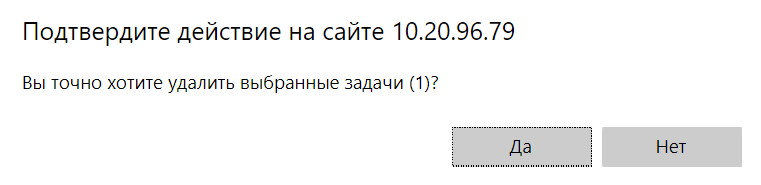


Рисунок 7 – Подтверждение удаления задачи

Примечание: указанным способом можно удалить сразу несколько задач / моделей. Также можно удалить задачу или модель, открыв ее карточку при помощи иконки  и нажав на кнопку «Удалить задачу» / «Удалить модель».

## Применение моделей

Применение моделей выполняется автоматически по расписанию, задаваемому администратором в настройках системы. Вместе с тем, у пользователя есть возможность применять ранее созданные модели самостоятельно в интерфейсе системы. Просмотр и управление задачами по применению моделей выполняется в разделе «Применение».

### Просмотр списка задач на применение моделей

Для просмотра списка текущих задач по применению моделей необходимо:

1. Открыть раздел «Применение».

В открывшемся окне (Рисунок 8) ознакомиться с текущими задачами. Список задач отображается в виде таблицы с заголовком «Задачи применения», при этом для каждой задачи отображаются следующие данные:

* Наименование задачи – название задачи по применению модели, а также ссылка на задачу, в рамках которой была создана используемая модель;
* Данные – отчетный период, для которого применяется модель;
* Выполнение – графический компонент, визуализирующий степень завершения процесса применения модели в процентах;
* Статус – текстовый статус задачи, характеризующий состояние процесса применения модели;
* Создана – дата и время создания задачи на применение модели, а также имя пользователя, создавшего задачу (отображается только для задач, созданных другими пользователями);
* Действия – набор кнопок для управления задачей.

Примечание: в списке по умолчанию отображаются только задачи, относящиеся к авторизованному пользователю.

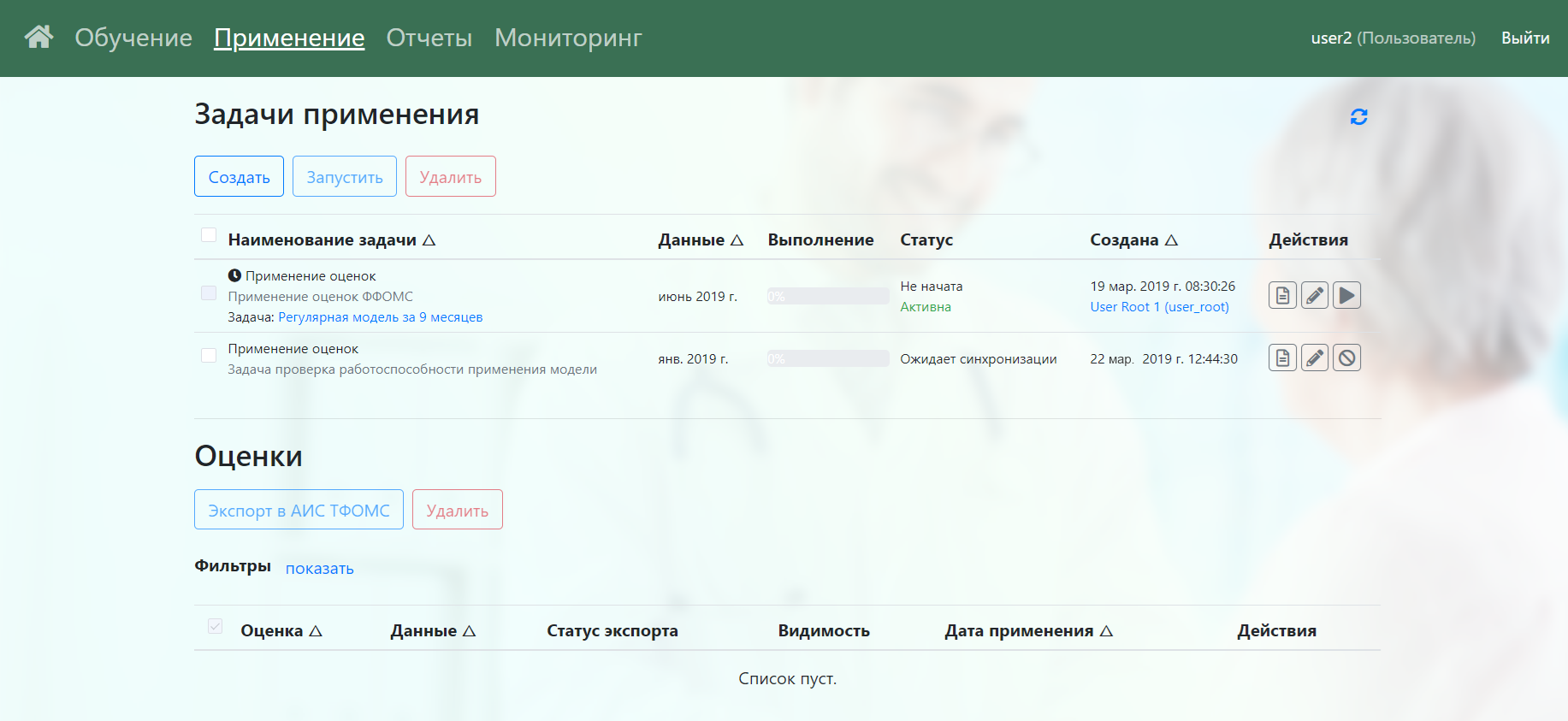


Рисунок 8 – Список задач по применению моделей

### Фильтрация (поиск) оценок

При большом количестве оценок целесообразно воспользоваться предложенной формой поиска. Для того чтобы найти нужные оценки, необходимо:

1. В таблице «Оценки» в области «Фильтры» нажать на ссылку «показать»
2. В раскрывшейся форме фильтра (Рисунок 9) задать условия поиска. Поиск возможен по следующим полям:

* Наименование модели – текстовое поле; название модели, использованной для получения оценки. Возможен поиск по части названия модели.
* Дата применения – два поля для ввода диапазона дат в формате ГГГГ-ММ-ДД, либо выбора значений из календаря (поиск по полю «Дата применения»). Возможен ввод только одной границы диапазона.
* Видимость – выпадающий список, включающий значения:
  + - «Все» (по умолчанию);
    - «Свои» – вывод оценок, созданных текущим авторизованным пользователем;
    - «Других пользователей» – вывод публичных оценок, созданных другими пользователями.
* Период данных – два поля для ввода диапазона дат в формате ГГГГ-ММ-ДД, либо выбора значений из календаря (поиск по полю «Данные»). Возможен ввод только одной границы диапазона.
* Пользователи – выпадающий список для выбора имени пользователя (логина), оценки которого необходимо вывести.
* Статус экспорта – выпадающий список, включающий значения:
  + - «Не выбрано» (по умолчанию);
    - «Экспортированы» – вывод оценок, которые успешно переданы в АИС ТФОМС МО;
    - «Не экспортированы» – вывод оценок, которые еще не переданы в АИС ТФОМС МО.

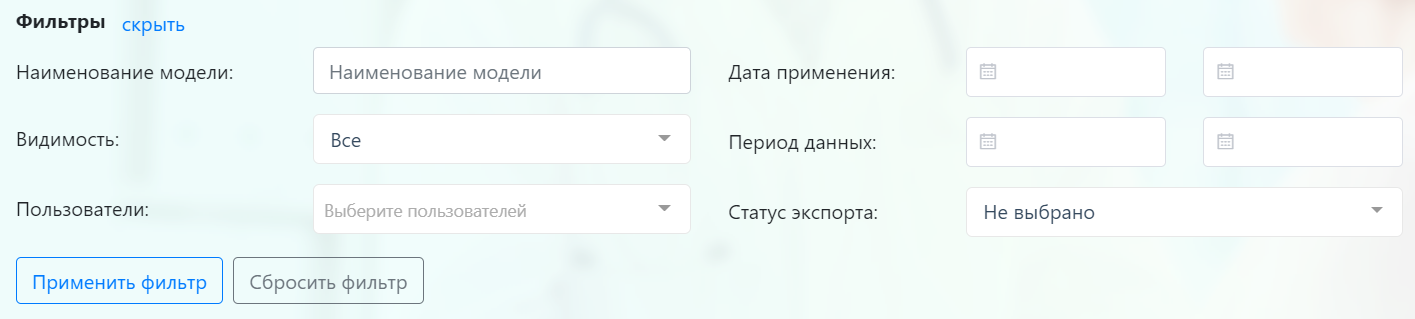


Рисунок 9 – Форма фильтрации (поиска) оценок

1. Нажать на кнопку «Применить фильтр». Будут отображены оценки, соответствующие заданным критериям поиска.

Примечания:

* при необходимости вернуться к списку всех оценок нужно нажать на кнопку «Сбросить фильтр»;
* при необходимости свернуть форму фильтра нужно нажать на ссылку «скрыть».

### Применение моделей

Для применения созданной ранее модели к определенному отчетному периоду необходимо:

1. Открыть раздел «Применение».
2. В списке задач нажать на кнопку «Создать».
3. В открывшемся окне (Рисунок 10) задать параметры применения модели:

* Наименование задачи применения – текст названия. Рассчитанная в результате выполнения задачи оценка получит это наименование. Обязательное поле.
* Описание – произвольный текст, поясняющий назначение создаваемой оценки или ее особенности. Необязательное поле.
* Модель – выбрать одну из созданных ранее моделей. Возможен выбор как автоматически сгенерированных по расписанию моделей, так и пользовательских моделей, в том числе – созданных другими пользователями.
* Публичная оценка – установить флажок, если необходимо, чтобы оценка была доступна другим пользователям.
* Период данных – задать временной диапазон путем ввода дат в формате ГГГГ-ММ (год-месяц), либо выбором значений из календаря. Обязательное поле.

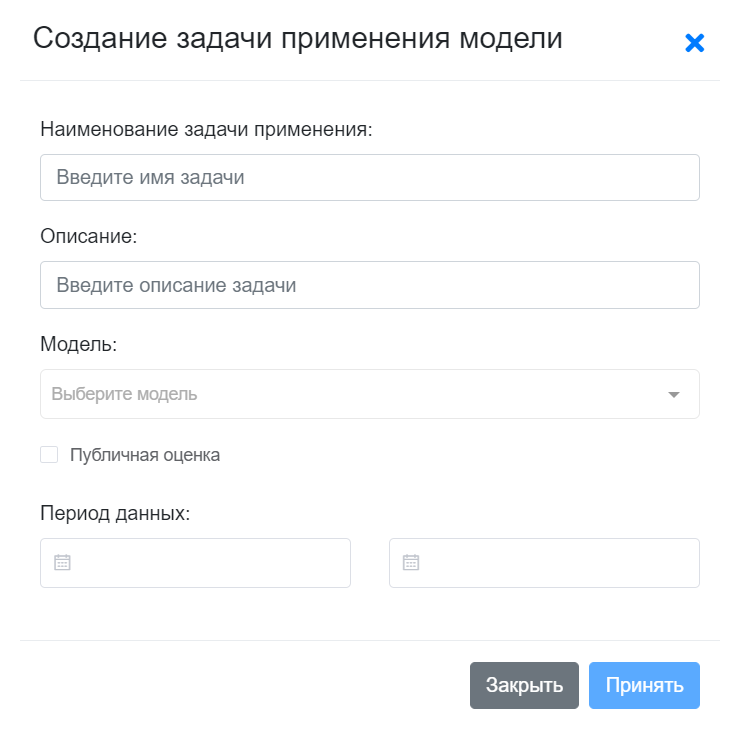


Рисунок 10 – Создание новой задачи на применение модели

1. Нажать на кнопку «Принять». В списке будет отображена новая задача, после чего проверит возможность старта процедуры применения модели в соответствии с ограничениями системы.

Важно! позволяет одновременно запускать и выполнять не более 20 пользовательских задач (сюда включены как задачи обучения, так и задачи применения моделей).

Если старт задачи невозможен (нет исходных данных, отсутствуют свободные ресурсы для запуска или время выполнения задачи затрагивает временной диапазон, определенный для регламентного обслуживания), то она будет помещена в очередь со статусом «Ожидает синхронизации».

В случае выполнения всех необходимых условий процедура применения модели будет начата, а в строке задачи появится визуализацией прогресса применения в процентах. Задача при этом получит статус «Выполняется».

1. В ходе применения для каждой задачи отображается панель с кнопками, при помощи которых у пользователя есть возможность:

*  – показать журнал. При нажатии на данную кнопку во всплывающем окне будет показан хронологический перечень операций, выполненных системой при выполнении задачи.
*  – редактировать задачу. При нажатии на данную кнопку будет отображено окно редактирования данных задачи (см. подробнее в разделе 4.2.4).
*  – прервать процесс применения модели (действие потребуется подтвердить во всплывающем окне). Задача при этом получит статус «Прервана», а процесс применения модели будет остановлен.

1. По окончании процесса применения задача получит статус «Завершена», а пользователь – уведомление пользователя по электронной почте (процесс применения может занять длительное время).

### Редактирование задач и оценок

Пользователь может отредактировать созданные им задачи (в том числе, выполняемые и те, выполнение которых было прервано) и модели. Для редактирования задачи необходимо:

1. Выбрать задачу в списке и нажать в столбце «Действия» на иконку .
2. В открывшемся окне, содержащим текущие параметры задачи (Рисунок 11), внести необходимые изменения.

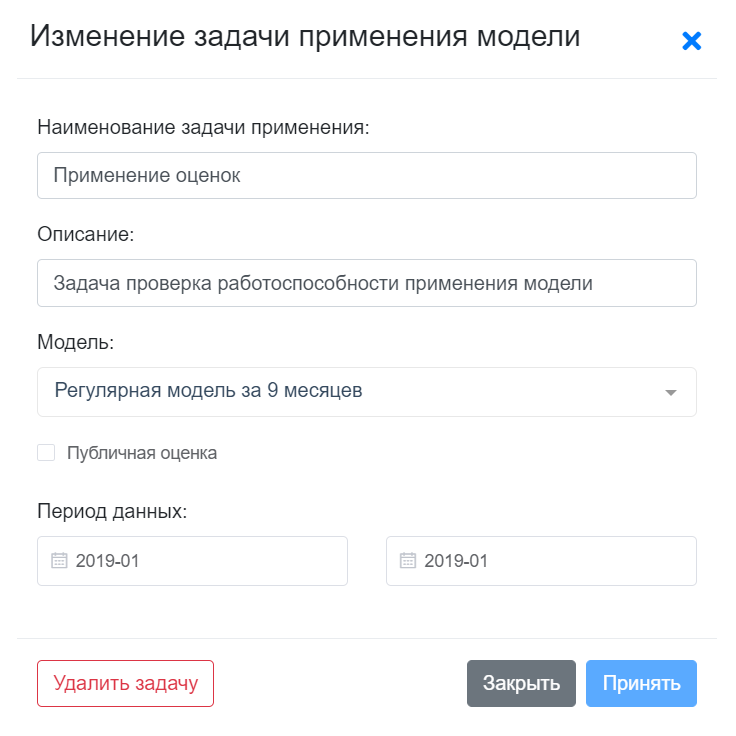


Рисунок 11 – Редактирование данных задачи

1. Нажать на кнопку «Принять».

После этого задача будет перезапущена в соответствии с новыми настройками (с выполнением системой всех проверок, необходимых для старта задачи). Старые данные, связанные с этой задачей, при этом будут удалены.

Редактирование оценок пользователя выполняется аналогичным образом – для этого нужно выбрать модель в списке и нажать на иконку . Для созданной оценки можно изменить название, описание, а также изменить признак видимости оценки.

### Удаление задач и оценок

Для удаления задачи или оценки необходимо:

1. Выбрать свою задачу / оценку в списке, отметив ее флажком.
2. Нажать в списке на кнопку «Удалить».
3. В окне подтверждения (Рисунок 12) нажать на кнопку «Да».

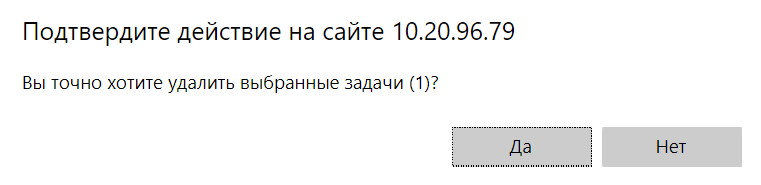


Рисунок 12 – Подтверждение удаления задачи

Примечание: указанным способом можно удалить сразу несколько задач / оценок. Также можно удалить задачу или оценку, открыв ее карточку при помощи иконки  и нажав на кнопку «Удалить задачу» / «Удалить оценку».

## Формирование пользовательских отчетов

позволяет формировать отчеты по результатам применения моделей.

Работа с отчетами выполняется в разделе «Отчеты». Если указанный раздел не отображается, то текущему авторизованному пользователю не предоставлены права доступа к разделу (для предоставления прав необходимо обратиться к администратору системы).

### Просмотр списка отчетов

Для просмотра списка текущих с формированных отчетов необходимо:

1. Открыть раздел «Отчеты».

В открывшемся окне (Рисунок 13) ознакомиться с текущими отчетами. Список отчетов отображается в виде таблицы «Отчеты», при этом для каждого отчета отображаются следующие данные:

* Наименование отчета – название отчета, заданное пользователем;
* Вид отчета:
  + - Вид медицинской помощи;
    - Медицинская организация;
    - Диагноз;
    - Профиль.
* Данные – временной диапазон, для которого построен отчета;
* Создан – дата и время создания отчета;
* Параметры – вид ранжирования, тип диаграммы, тип сортировки и порог.
* Организация – медицинские организации, по которым построен отчет;
* Профиль – перечень профилей, по которым построен отчет;
* Помощь – перечень видов медицинской помощи, по которым построен отчет;
* Диагноз – перечень диагнозов, по которым построен отчет.
* Записей – количество записей в отчете.
* Действия – набор кнопок для управления отчетом.

Примечание: в списке по умолчанию отображаются только задачи, относящиеся к авторизованному пользователю.

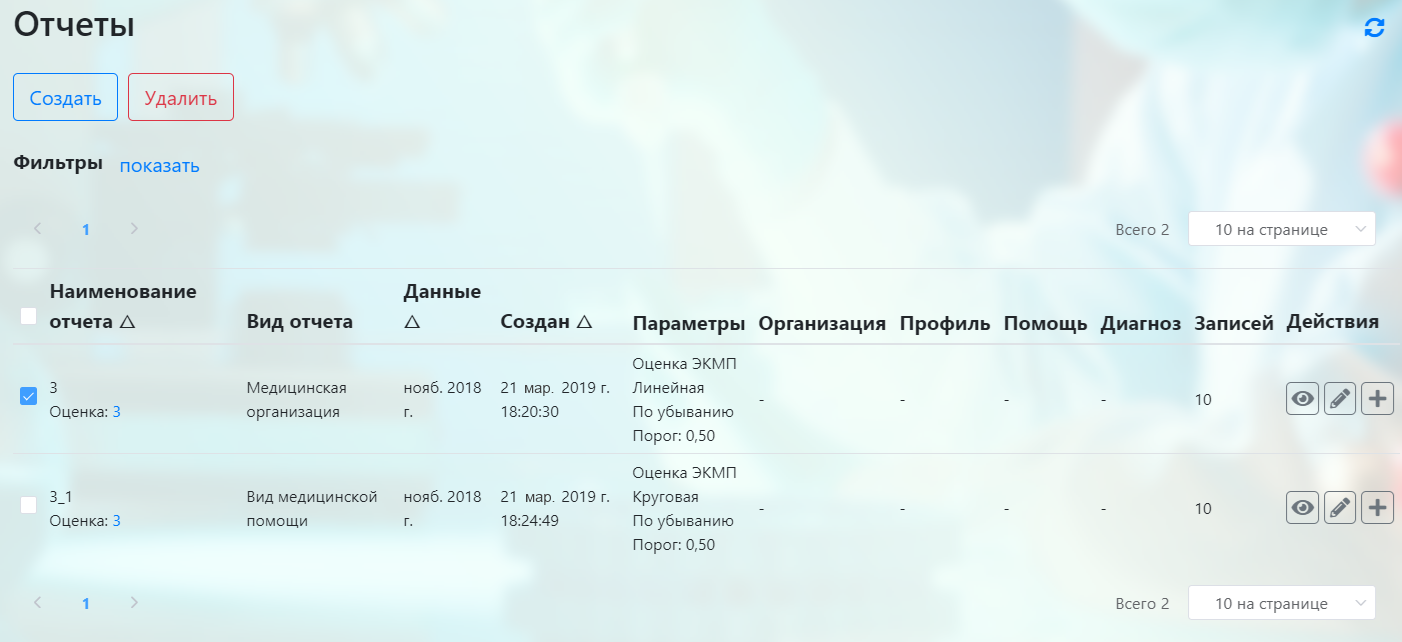


Рисунок 13 – Список сформированных отчетов

### Фильтрация (поиск) отчетов

При большом количестве отчетов целесообразно воспользоваться предложенной формой поиска. Для того чтобы найти нужные отчеты, необходимо:

1. В области «Фильтр» нажать на ссылку «показать».
2. В раскрывшейся форме (Рисунок 14) задать условия поиска. Поиск возможен по следующим полям:

* Наименование отчета – текстовое поле; название отчета, присвоенное пользователем. Возможен поиск по части названия отчета.
* Дата создания – два поля для ввода диапазона дат в формате ГГГГ-ММ-ДД, либо выбора значений из календаря (поиск по полю «Создан»). Возможен ввод только одной границы диапазона.
* Вид отчета – выпадающий список, включающий следующие значения:
  + - «Медицинская организация»;
    - «Профиль»;
    - «Вид медицинской помощи»;
    - «Диагноз».

Возможно применение фильтра только по одному выбранному значению.

* Период данных – два поля для ввода диапазона дат в формате ГГГГ-ММ-ДД, либо выбора значений из календаря (поиск по полю «Данные»). Возможен ввод только одной границы диапазона.

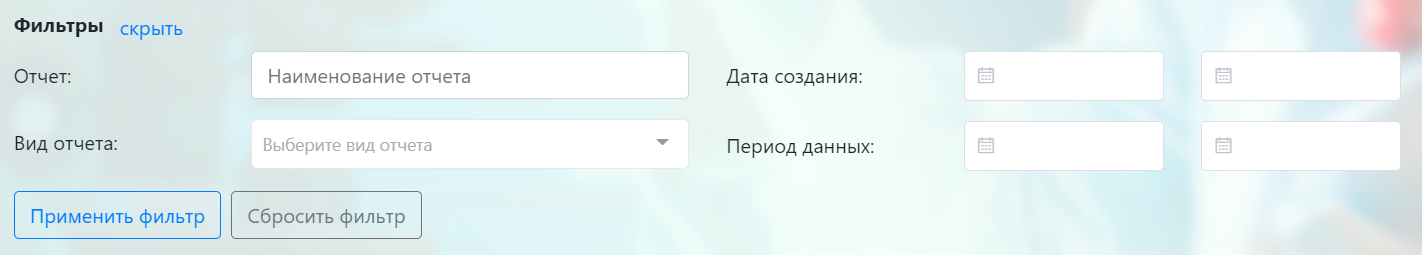


Рисунок 14 – Форма фильтрации (поиска) отчетов

1. Нажать на кнопку «Применить фильтр». Будут отображены отчеты, соответствующие заданным критериям поиска.

Примечания:

* при необходимости вернуться к списку всех отчетов нужно нажать на кнопку «Сбросить фильтр»;
* при необходимости свернуть форму фильтра нужно нажать на ссылку «скрыть».

### Создание нового отчета

Для создания нового отчета необходимо:

1. Открыть раздел «Отчеты».
2. В списке задач нажать на кнопку «Создать».

Также можно создать новый отчет на основе выбранного при помощи иконки .

1. В открывшемся окне (Рисунок 15) задать параметры отчета. Если отчет создается на основе выбранного, то поля будут автоматически заполнены на основе данных из выбранного отчета.

Перечень параметров отчета:

* Наименование отчета – текстовое поле для ввода названия отчета. Под указанным именем он будет сохранен в системе.
* Отчет по – вид отчета; выпадающий список, включающий следующие значения:
  + - «видам медицинской помощи»;
    - «медицинским организациям»;
    - «диагнозам»;
    - «профилям».
* Использовать оценку – выпадающий список для выбора оценки, на базе которой будет построен отчет.
* Период данных – два поля для ввода диапазона дат в формате ГГГГ-ММ, либо выбора значений из календаря.
* Секция «Параметры»:
  + - Выберите вид ранжирования – выпадающий список со следующими вариантами ранжирования данных отчета:
      * Оценка по МЭЭ – количество очков (score) для МЭЭ;
      * Риск по МЭЭ – стоимость услуги × score;
      * Оценка по ЭКМП – количество очков (score) для ЭКМП;
      * Риск по ЭКМП – стоимость услуги × score.
    - Выберите тип диаграммы – выпадающий список, значения которого определяют вид визуализации отчета:
      * Круговая – отчет будет представлен в виде круговой диаграммы;
      * Линейная – отчет будет представлен в виде графика;
      * Таблица – отчет будет представлен в виде двумерной таблицы.
    - Выберите сортировку – выпадающий список, позволяющий задать направление сортировки (по убыванию или по возрастанию).
* Секция «Фильтры» – значения справочников из НСИ, ограничивающие содержимое отчета. Используемые справочники:
  + - Медицинские организации;
    - Профили;
    - Виды медицинской помощи;
    - Диагнозы.
* Порог – минимальное значение порога для фильтрации записей, которые попадут в отчет.
* Количество записей в отчете – число записей, которое должно попасть в отчет (например, «10» для формирования отчета вида ТОП-10).

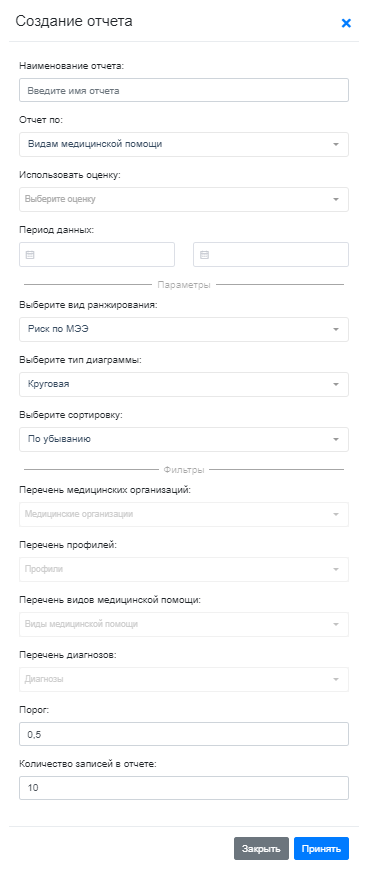


Рисунок 15 – Создание нового отчета

1. Нажать на кнопку «Принять». В списке будет создан новый отчет, который можно посмотреть или экспортировать в файл.

### Просмотр и экспорт данных отчета

Для просмотра отчета необходимо:

1. Открыть раздел «Отчеты».
2. Перейти к отчету, который нужно посмотреть, при необходимости воспользовавшись предложенной формой поиска.
3. В строке отчета нажать на иконку .
4. В открывшемся окне (Рисунок 16) посмотреть данные отчета.

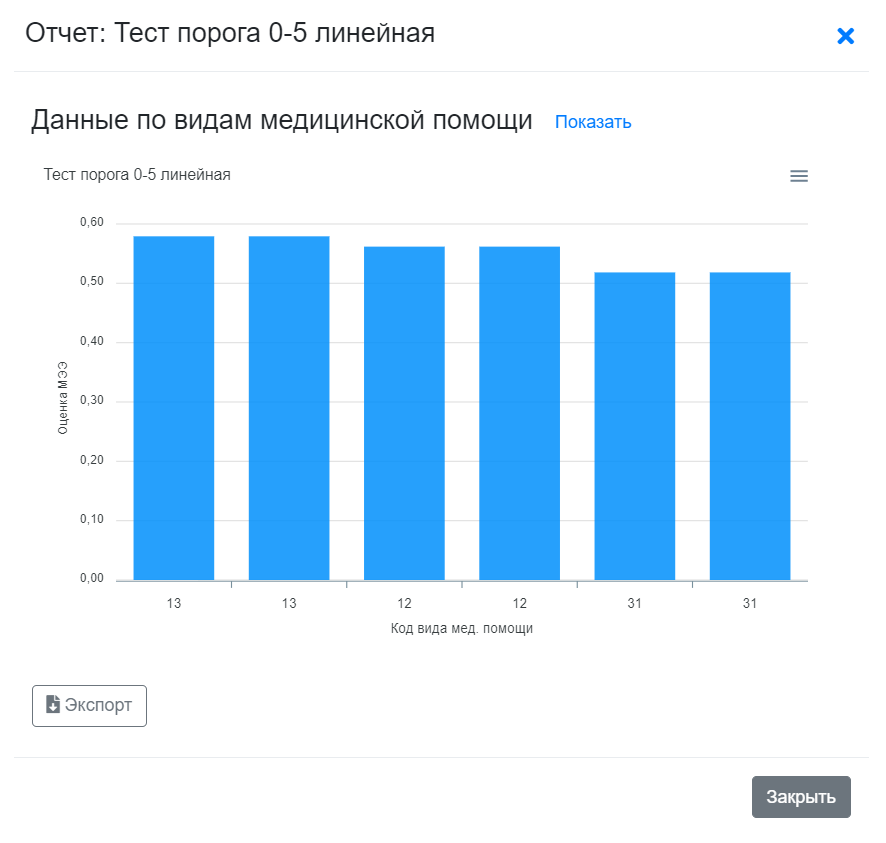
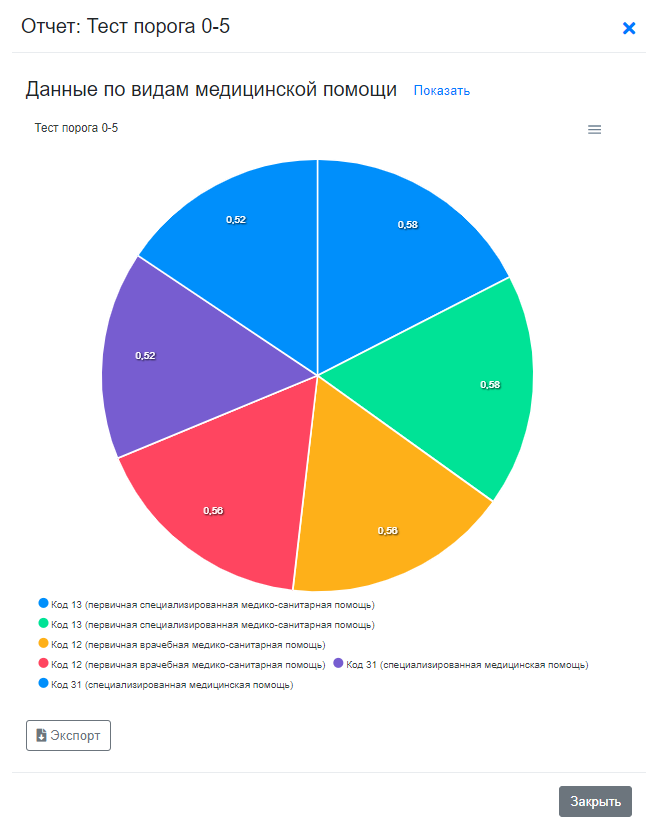
 

Рисунок 16 – Примеры визуализации отчета (линейная и круговая диаграммы)

Примечание: визуализация отчета зависит от выбранного вида отчета и способа представления данных.

1. Для экспорта данных отчета:

* в текстовый файл формата CSV – нажать на кнопку «Экспорт»;
* в графический файл формата SVG или PNG – нажать на иконку  и выбрать требуемый формат.

### Редактирование отчета

Пользователь может отредактировать наименование созданного им отчета (изменение других данных для отчета не допускается). Для редактирования наименования отчета необходимо:

1. Выбрать отчет в списке и нажать в столбце «Действия» на иконку .
2. В открывшемся окне (Рисунок 17), внести необходимые изменения.

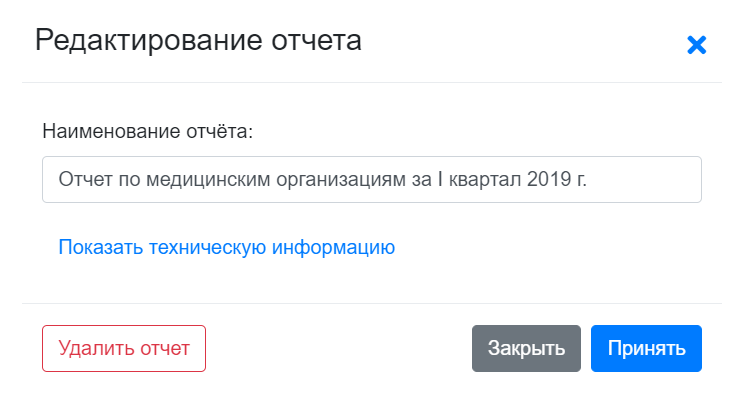


Рисунок 17 – Редактирование наименования отчета

1. Нажать на кнопку «Принять». После этого отчет получит новое наименование.

### Удаление отчета

Для удаления отчета необходимо:

1. Выбрать отчет в списке, отметив его флажком.
2. Нажать в списке на кнопку «Удалить».
3. В окне подтверждения (Рисунок 18) нажать на кнопку «Да».

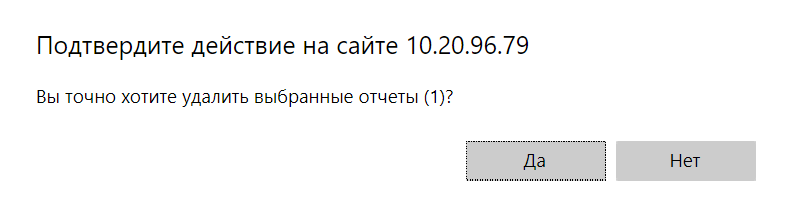


Рисунок 18 – Подтверждение удаления отчета

Примечание: указанным способом можно удалить сразу несколько отчетов. Также можно удалить отчет, открыв его карточку при помощи иконки  и нажав на кнопку «Удалить отчет».

# Аварийные ситуации

Типовые аварийные ситуации, возможные причины и действия по их устранению приведены в таблице 1.

Таблица 1 — 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 к администратору . |
|  | Ошибка авторизации (невозможно войти в интерфейс пользователя) | * 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 к администратору . |
|  | Недоступен интерфейс для обучения, применения, либо для работы с отчетами. | * Перечень доступных пользователю интерфейсов определяется правами его доступа (группой, в которую он включен). | * Обратиться к администратору по вопросу изменения прав доступа. |
|  | 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). | * Создать задачу, параметры которой идентичны задаче, завершившейся с ошибкой. * При повторной ошибке – обратиться к администратору . |
|  | Не выполняется созданная задача по обучению, применению. | Не выполнены условия, необходимые для старта выполнения задачи:   * превышен лимит задач; * отсутствуют данные во внешней системе; * данные некорректны; * внешняя система недоступна. | Обратиться к администратору для выяснения информации о действующих ограничениях, доступности АИС ТФОМС МО и наличии требуемой информации для выполнения задачи. |
|  | Не приходят уведомления о возникающих ошибках при обучении / применении моделей. | Не определены настройки отправки уведомлений об ошибках (не задана необходимость или указан неверный E-mail). | Проверить настройки уведомления для созданной задачи.  При необходимости – обратиться к администратору . |
|  | Невозможно выполнить требуемое действие (не отображается раздел, нет требуемых кнопок). | Для учетной заданы права доступа, не соответствующие выполняемой функции. | Обратиться к администратору для выяснения прав доступа и их возможного изменения. |

# 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 |
| 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 (пользователя) | – | рабочее место, оснащенное программно-техническим комплексом (персональным компьютером и установленным набором программ), подключенное к КСПД и с возможностью доступа к и другим информационным системам ТФОМС МО |
| 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 |
| 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» |

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. |  |  |