

**«Программный модуль «АИК» для автоматизации процесса
классификации и обработки инцидентов и заявок, поступающих из
ITSM-системы с применением алгоритмов искусственного
интеллекта»**

РУКОВОДСТВО МЕНЕДЖЕРА

2023

| | |
|---|----|
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ | 4 |
| 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ | 4 |
| 1.2 ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ | 4 |
| 1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ | 5 |
| 2 ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ | 5 |
| 3 РАБОТА С СИСТЕМОЙ | 6 |
| 3.1 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНОГО ЭКРАНА | 7 |
| 3.1.1 АВТОРИЗАЦИЯ | 7 |
| 3.1.2 МЕНЮ | 8 |
| 3.2 ОСНОВНОЙ ЭКРАН | 9 |
| 3.2.1 КОННЕКТОРЫ | 9 |
| 3.2.2 ОБУЧЕНИЕ МОДЕЛЕЙ | 10 |
| 3.2.2.1 ЗАДАЧИ | 10 |
| 3.2.2.2 ОБУЧЕНИЕ МОДЕЛЕЙ | 11 |
| 3.2.2.3 ПОСЛЕДНИЕ ОБУЧЕННЫЕ МОДЕЛИ | 12 |
| 3.2.3 РЕПОЗИТОРИЙ МОДЕЛЕЙ | 12 |
| 3.2.3.1 ДОБАВЛЕНИЕ МОДЕЛИ В СЕРВИС ПРЕДСКАЗАНИЙ | 13 |
| 3.2.3.2 ИЗЪЯТИЕ МОДЕЛИ ИЗ СЕРВИСА ПРЕДСКАЗАНИЙ | 13 |
| 3.2.4 ПРЕДСКАЗАНИЯ | 14 |
| 3.2.4.1 ПОИСК ПРЕДСКАЗАНИЙ | 14 |
| 3.2.4.2 ОПИСАНИЕ ПОЛЕЙ ПРЕДСКАЗАНИЯ | 15 |
| 3.2.5 АВТОМАТИЗАЦИЯ | 16 |
| 3.2.5.1 СОЗДАНИЕ ПРАВИЛА | 17 |
| 3.2.5.2 КОПИРОВАНИЕ ПРАВИЛА | 20 |
| 3.2.5.3 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРАВИЛА | 21 |
| 3.2.5.5 ДЕАКТИВИРОВАНИЕ ПРАВИЛА | 22 |
| 3.2.6 ПОЛЬЗОВАТЕЛИ | 22 |
| 3.2.7 МОНИТОРИНГ И ОТЧЕТНОСТЬ | 23 |
| 3.2.7.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ | 23 |
| 3.2.7.1.1 НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРОВ | 23 |
| 3.2.7.1.1.1 ФИЛЬТР «КОННЕКТОР» | 23 |
| 3.2.7.1.1.2 ФИЛЬТР «ДАТА» | 24 |
| 3.2.7.1.2 ГРАФИК «КОЛИЧЕСТВО ОБРАЩЕНИЙ» | 25 |
| 3.2.7.1.3 РЕШЕНО ЗАЯВОК ПО ЗАДАНИЯМ | 25 |
| 3.2.7.1.4 ГРАФИК «ТОЧНОСТЬ ПРОГНОЗА ПО ЗАДАНИЯМ» | 26 |
| 3.2.7.1.5 КОЛИЧЕСТВО ОБРАЩЕНИЙ ЗА ПЕРИОДЫ: 7 ДНЕЙ, 30 ДНЕЙ, 90 ДНЕЙ | 27 |
| 3.2.7.1.6 ГРАФИК «КОЛИЧЕСТВО ОБРАЩЕНИЙ ПО КОННЕКТОРАМ» | 27 |
| 3.2.7.1.7 ОХВАТ СИСТЕМЫ | 27 |
| 3.2.7.1.8 ТОЧНОСТЬ СИСТЕМЫ | 28 |
| 3.2.7.2 ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ | 28 |
| 3.2.7.2.1 НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРОВ | 29 |
| 3.2.7.2.1.1 ФИЛЬТР «КОННЕКТОР» | 29 |
| 3.2.7.2.1.2 ФИЛЬТР «ЗАДАЧА» | 30 |
| 3.2.7.2.1.3 ФИЛЬТР «ДАТА» | 30 |
| 3.2.7.2.2 ГРАФИК «РЕШЕНО ЗАЯВОК ПО МЕСЯЦАМ» | 31 |

| | |
|---|----|
| 3.2.7.2.4 ТОЧНОСТЬ СИСТЕМЫ | 33 |
| 3.2.7.2.5 ТОЧНОСТЬ ПРОГНОЗА ПО КАТЕГОРИЯМ | 34 |

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Программный модуль «АИК» для автоматизации процесса классификации и обработки инцидентов и заявок, поступающих из ITSM-системы с применением алгоритмов искусственного интеллекта (далее - Система), предназначена для компаний любых отраслей со зрелой ИТ-структурой и выстроенными ИТ-процессами, в бизнес-процессах которых присутствуют рутинные, повторяющиеся и формализуемые операции, такие как:

- Назначение заявок на конкретную группу исполнителей;
- Подбор решения на базе ранее закрытых аналогичных заявок;
- Классификация и категория заявок;
- Подсказки исполнителю на основании похожих инцидентов;
- Аналитика данных о поступивших, решенных и нерешенных заявках.

АИК помогает автоматизировать данные операции, что облегчает выполнение задач Заказчиков при анализе и принятии решений. Благодаря этому, ресурсы Заказчиков будут направлены на более сложную интеллектуальную деятельность, которая не будет отягощена повторяющимися задачами.

1.2 ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

Система позволяет выполнять следующие задачи:

1. Обеспечивать возможность загрузки и хранения новых заявок без назначенных исполнителей из сторонней ITSM-системы;
2. Распознавать все необходимые поля заявки для принятия решения о ее назначении;
3. Проводить анализ и классификацию новых заявок без назначенного исполнителя с помощью обученных моделей и предлагать решение по назначению исполнителя из заданного списка исполнителей;
4. Выгружать данные о предлагаемом исполнителе в необходимом формате для ITSM-системы формате;
5. Загружать исполненные заявки из файлового хранилища;
6. Распознавать и хранить информацию об исполненных заявках;

7. Проводить процесс дообучения моделей с помощью информации в исполненных заявках;
8. Обеспечивать возможность настройки бизнес-логики принятия решения о назначении заявок с помощью заранее установленных правил;
9. Проводить мониторинг процесса работы системы и предоставлять отчетность со сравнением предсказаний и фактических исполненных заявок.

1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Система поставляется предустановленной на компьютер (далее – ПК). Аппаратные требования, предъявляемые к ПК, не зависят от количества пользователей.

Рекомендованные аппаратные требования:

| | |
|-----------------------|--|
| Операционная система | Linux Ubuntu 22.04 LTS x64 |
| Процессор | Не менее 8 физических ядер / 16 потоков |
| Видеокарта | GPU Nvidia rtx 3090 / rtx 4090 (или аналогичные GPU Nvidia с объемом памяти не менее 16Гб) |
| Оперативная память | 32 Гб |
| Дисковое пространство | SSD: 1 Тб HDD: 8 Тб |

Минимальные аппаратные требования:

| | |
|-----------------------|---|
| Операционная система | Linux Ubuntu 22.04 LTS x64 |
| Процессор | Не менее 8 физических ядер / 16 потоков |
| Оперативная память | 32 Гб |
| Дисковое пространство | SSD: 1 Тб HDD: 8 Тб |

2 ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Для достижения общего понимания сокращенных наименований и терминов, используемых в настоящем документе, предлагается использовать следующий список:

| Термин | Определение |
|--|--|
| «Автоматический инцидент координатор» для автоматизированной маршрутизации заявок на исполнителей за счет анализа текста с помощью искусственного интеллекта / АИК / Система | Инструмент автоматизации процесса классификации и назначения инцидентов и заявок на базе алгоритмов ИИ |
| Пользователь | Сотрудник организации, который работает с системой |
| ITSM | Система управления сервисом для покрытия бизнес-потребностей, включающая в себя регистрацию инцидентов |
| Сервис предсказаний | Модуль, отвечающий за обработку новых заявок в режиме реального времени |
| ИИ | Искусственный интеллект |
| Модуль | Часть системы, отвечающая за определенный набор функций |
| Модуль интерфейса управления | Веб-интерфейс доступа к управлению Системой |
| Модель | Модель нейронной сети описывает её архитектуру и конфигурацию, а также используемые алгоритмы обучения |
| Коннектор | Часть программного обеспечения, целью которой является «стыковка» различных технологий между собой. Коннектор позволяет двум или более технологиям взаимодействовать между собой, выполняя необходимые процедуры и передавая данные. |

3 РАБОТА С СИСТЕМОЙ

В разделе описываются меню и элементы управления, которые помогут работать с системой.

3.1 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНОГО ЭКРАНА

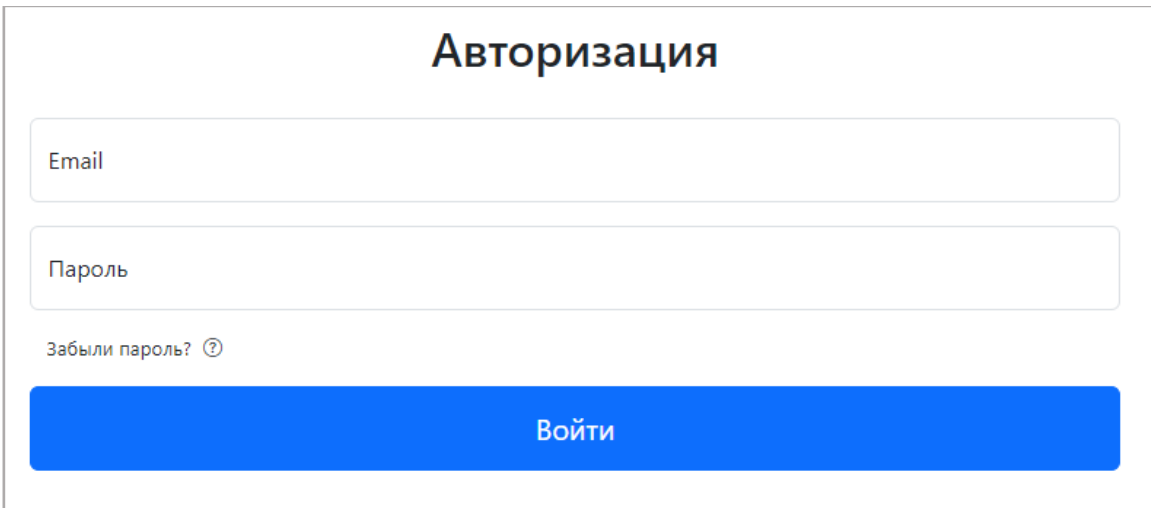
В боковой части экрана расположено меню. Система предоставляет доступ к операциям в соответствии с установленными правами доступа (см. в разделе [3.1.1 Авторизация](#)). Кликните на заголовок в боковом меню, чтобы выбрать и открыть соответствующий раздел.

3.1.1 АВТОРИЗАЦИЯ

Для входа программное обеспечение для автоматизации процесса классификации и обработки инцидентов и заявок в ITSM-системе на базе алгоритмов искусственного интеллекта «АИК» введите в адресной строке веб-браузера: `http://<адрес сервера>:<порт>`, если работа системы подразумевает использование интернета, или `http://<IP Адрес Машины>:<порт>`, если работа системы подразумевается без подключения к интернету.

Вы можете войти в систему в назначенном вам уровне доступа для выполнений различных функций, таких как управление коннекторами, управление обучением и дообучением, репозиторий моделей, сервис предсказаний, управление бизнес-логикой, управление пользователями и мониторинг и отчетность. Для авторизации в системе:

1. Введите ваш логин и пароль в соответствующие поля
2. Нажмите кнопку «Войти».



The screenshot shows a login form with the title "Авторизация" centered at the top. Below the title are two input fields: "Email" and "Пароль". Under the "Пароль" field, there is a link "Забыли пароль?" with a question mark icon. At the bottom of the form is a large blue button labeled "Войти".

Рисунок 1 Авторизация

В системе устанавливается логин и пароль для менеджера по умолчанию.

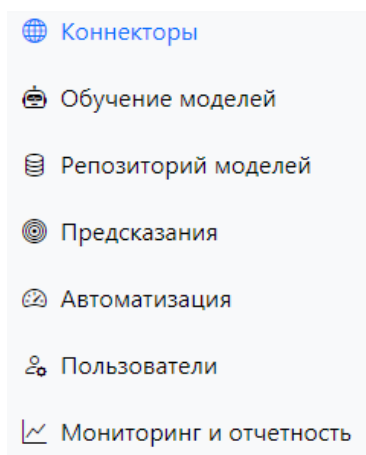
После включения рекомендуется изменить пароль менеджера.

Разрешения для пользователей каждого уровня описаны в таблице «Уровни доступа».

| Уровни доступа | | | |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | Администратор | Менеджер | Оператор |
| Коннекторы | • | Только чтение | Только чтение |
| Обучение моделей | • | Только чтение | Только чтение |
| Репозиторий моделей | • | • | Только чтение |
| Предсказания | • | • | • |
| Автоматизация | • | • | Только чтение |
| Пользователи | • | Только чтение | Только чтение |
| Мониторинг и отчетность | • | • | • |

3.1.2 МЕНЮ

Вы можете переключаться между разделами выбрав соответствующий раздел в боковом меню. Меню отображается только для авторизованного пользователя.



Меню содержит семь разделов:

- Коннекторы;
- Обучение моделей;
- Репозиторий моделей;
- Предсказания;
- Автоматизация;
- Пользователи;
- Мониторинг и отчетность.

Коннекторы:

В разделе вы можете просматривать список существующих коннекторов с набором параметров для каждого коннектора.

Обучение моделей:

В разделе вы можете просматривать список задач с их описанием и отслеживать прогресс выполнения загрузки данных и процесса обучения. А также просматривать последние 5 обученные модели с набором параметров и метрик.

Репозиторий моделей:

В разделе вы можете просмотреть или удалить обученные модели для каждой задачи, их описание и качественные метрики, а также выбрать модели для отправки в сервис предсказаний, либо вывода их из сервиса предсказаний.

Предсказания:

В разделе вы можете просматривать результаты работы сервиса предсказаний, как по всем заявкам, так и по фильтрам: название задачи, название модели в данной задаче, дата. Также просмотреть статусы предсказаний и что предсказала система, также можно перейти к инциденту, для которого было сделано предсказание.

Автоматизация:

В данном разделе вы можете просматривать все задачи, заданные системе в связке с коннекторами, к которым они относятся, а также создавать, редактировать и копировать бизнес-правила для управления процессом предсказания, так же можете отправить в сервис предсказаний задачу, либо убрать ее из сервиса предсказаний.

Пользователи:

В разделе вы можете просматривать список пользователей системы.

Мониторинг и отчетность:

В разделе вы можете формировать и просматривать отчеты для проведения анализа качества прогнозов по каждой модели.

3.2 ОСНОВНОЙ ЭКРАН

Основной экран представляет собой рабочую область страницы, которая отражает информацию, согласно выбранному в боковом меню модулю.

3.2.1 КОННЕКТОРЫ

В данном модуле вы можете видеть список коннекторов с набором параметров каждого коннектора.

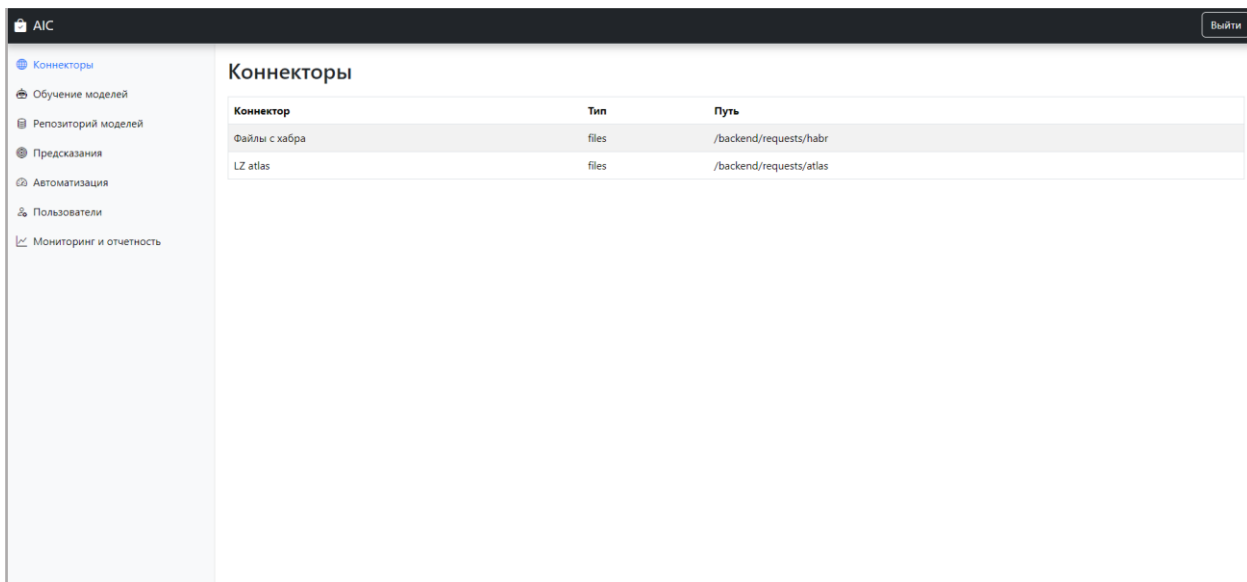


Рисунок 2 Страница коннекторов

3.2.2 ОБУЧЕНИЕ МОДЕЛЕЙ

В данном модуле отображается список задач для обучения, а так же происходит сам процесс обучения и отображаются последние обученные модели.

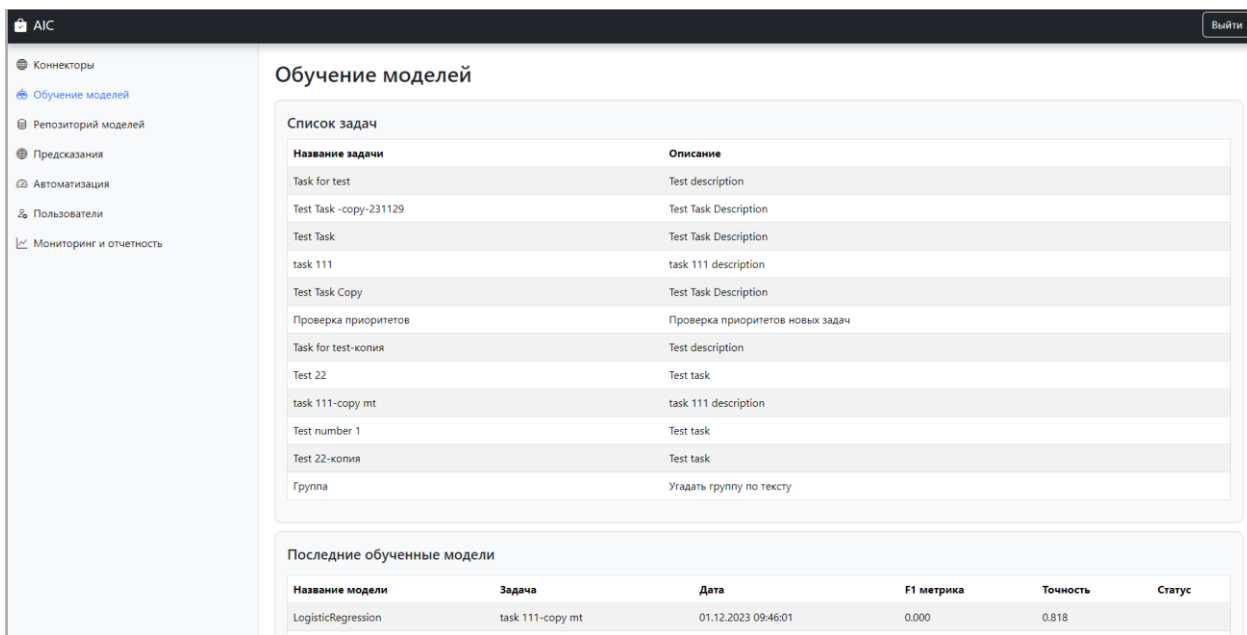


Рисунок 3 Страница обучение моделей

3.2.2.1 ЗАДАЧИ

В данном подразделе вы можете видеть список задач и их описание.

| Список задач | |
|------------------------|----------------------------------|
| Название задачи | Описание |
| Task for test | Test description |
| Test Task -copy-231129 | Test Task Description |
| Test Task | Test Task Description |
| task 111 | task 111 description |
| Test Task Copy | Test Task Description |
| Проверка приоритетов | Проверка приоритетов новых задач |
| Task for test-копия | Test description |
| Test 22 | Test task |
| task 111-copy mt | task 111 description |
| Test number 1 | Test task |
| Test 22-копия | Test task |
| Группа | Угадать группу по тексту |

Рисунок 4 Список задач


3.2.2.2 ОБУЧЕНИЕ МОДЕЛЕЙ

В данном подразделе можно отследить запущенный прогресс обучения моделей на основе выбранного типа модели и выбранных данных при создании задачи.

Обучение моделей

| Список задач | |
|------------------------|----------------------------------|
| Название задачи | Описание |
| Task for test | Test description |
| Test Task -copy-231129 | Test Task Description |
| Test Task | Test Task Description |
| task 111 | task 111 description |
| Test Task Copy | Test Task Description |
| Проверка приоритетов | Проверка приоритетов новых задач |
| Task for test-копия | Test description |
| Test 22 | Test task |
| task 111-copy mt | task 111 description |
| Test number 1 | Test task |
| Test 22-копия | Test task |
| Группа | Угадать группу по тексту |

Идет обучение...

Выгрузка данных:  100%


Обучение:  6.7%

Рисунок 5 Отображение прогресс баров

Если администратором был запущен процесс обучения, на экране появляются два прогресс бара. Синий прогресс бар отслеживает прогресс выгрузки данных, зеленый прогресс бар отслеживает прогресс обучения.

3.2.2.3 ПОСЛЕДНИЕ ОБУЧЕННЫЕ МОДЕЛИ

В данном подразделе отображаются пять последних обученных моделей, а также есть возможность добавить модель в сервис предсказаний (п. 3.2.3.1) или убрать из сервиса предсказаний (п. 3.2.3.2) уже добавленные модели. Также можно увидеть, какие модели находятся в сервисе предсказаний.

| | Название модели | Задача | Дата | F1 метрика | Точность | Статус |
|--------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|------------|----------|--------|
| <input type="checkbox"/> | ruBertBase | task 111 | 30.11.2023 15:27:19 | 0.000 | 0.918 | |
| <input type="checkbox"/> | ruBertBase | Test number 1 | 30.11.2023 14:50:17 | 0.000 | 1.000 | |
| <input type="checkbox"/> | LogisticRegression | Test 22-копия | 30.11.2023 10:41:48 | 0.000 | 1.000 | |
| <input type="checkbox"/> | LogisticRegression | Task for test-копия | 29.11.2023 18:26:37 | 0.000 | 1.000 | |
| <input type="checkbox"/> | ruBertBase | Test 22 | 29.11.2023 12:01:41 | 0.000 | 1.000 | |

Добавить в сервис предсказаний Убрать из сервиса предсказаний

Рисунок 6 Список последних пяти обученных моделей

3.2.3 РЕПОЗИТОРИЙ МОДЕЛЕЙ

В репозитории моделей вы можете посмотреть список всех обученных моделей для каждой задачи с их описанием, датой проведения обучения и набором ее качественных показателей (метрик), а также добавить в сервис предсказаний модель или убрать из сервиса предсказаний уже добавленные модели.

| | Название модели | Задача | Дата | F1 метрика | Точность | Статус |
|--------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|------------|----------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | ruBertBase | Test Task | 24.11.2023 14:00:22 | 0.000 | 0.452 | |
| <input type="checkbox"/> | ruBertBase | Test 22 | 29.11.2023 12:01:41 | 0.000 | 1.000 | в сервисе предсказаний |
| <input type="checkbox"/> | LogisticRegression | Test 22-копия | 30.11.2023 10:41:48 | 0.000 | 1.000 | в сервисе предсказаний |
| <input type="checkbox"/> | LogisticRegression | Task for test-копия | 29.11.2023 18:26:37 | 0.000 | 1.000 | |

Добавить в сервис предсказаний Убрать из сервиса предсказаний

Рисунок 7 Страница репозиторий моделей

3.2.3.1 ДОБАВЛЕНИЕ МОДЕЛИ В СЕРВИС ПРЕДСКАЗАНИЙ

Заметка: В сервис предсказаний можно добавить несколько моделей от разных задач. От одной задачи находится в сервисе предсказаний может только одна модель. Если добавить в сервис предсказаний модель, у задачи которой другая модель уже находится в сервисе предсказаний, то произведется замена старой модели на новую.

1. Выберите обученную модель.
2. Нажмите на кнопку «Добавить в сервис предсказаний».
3. В открывшемся окне заполните поля правила (п. [3.2.5.1](#)) и нажмите на «Сохранить и активировать правило».

Создание правила

Коннектор: LZ atlas

Задача: Задача

Модель: Выберите модель

Начальная дата предсказаний: created, 12/12/2023

Условия отбора заявок: Название поля expand, Условие не является, Значение поля

Действие по предсказаниям: Порог уверенности.% 1, Действие добавить комментарий, Шаблон комментария

Действие по-умолчанию: Действие не добавлять комментарий, Шаблон комментария

Отмена Сохранить и активировать правило

Рисунок 8 Форма создания правила

Система сохраняет выбранную модель в сервисе предсказаний. Выбранная модель выделяется зеленым цветом на странице «Репозиторий моделей», а так же появляется статус «в сервисе предсказаний».

Заметка: предсказания будут появляться только после того, как в файловой системе будут появляться новые инциденты с даты, выбранной в правиле в качестве начальной даты предсказаний. Инциденты, на основе которых было проведено обучение модели, в сервис предсказаний не попадают.

3.2.3.2 ИЗЪЯТИЕ МОДЕЛИ ИЗ СЕРВИСА ПРЕДСКАЗАНИЙ

1. Выберите модель, которая находится в сервисе предсказаний.
2. Нажмите на «Убрать из сервиса предсказаний».

| Репозиторий моделей | | | | | | |
|----------------------------------|------------|-----------|---------------------|----------|--------|------------------------|
| Название модели | Задача | Дата | F1 метрика | Точность | Статус | |
| <input type="radio"/> | ruBertBase | Test Task | 24.11.2023 14:00:22 | 0.000 | 0.452 | |
| <input checked="" type="radio"/> | ruBertBase | Test 22 | 29.11.2023 12:01:41 | 0.000 | 1.000 | в сервисе предсказаний |

Добавить в сервис предсказаний
Убрать из сервиса предсказаний

Рисунок 9 Изъятие модели из сервиса предсказания

Заметка: Также можно заменить модель в сервисе предсказаний, обходя данный пункт, выполнив шаги из п. 3.2.3.1 с другой моделью, относящейся к той же самой задаче

3.2.4 ПРЕДСКАЗАНИЯ

В данном модуле можно найти предсказания, а так же просмотреть их статусы, что предсказала система и на сколько она уверена в предсказании. Также можно перейти к инциденту, для которого было сделано предсказание

| ИД задачи | Тип модели | ИД заявки | Обновлено | Предсказано | Статус | Предсказание |
|-----------|--------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|----------|---|
| 42 | LogisticRegression | HABR-16096 | 01.12.2023 14:27:09 | 11.12.2023 18:41:37 | Записано | customfield_10035 + "Информационная безопасность" (2.60%) |
| 42 | LogisticRegression | HABR-16084 | 01.12.2023 14:26:51 | 11.12.2023 18:41:37 | Записано | customfield_10035 + "Программирование" (1.54%) |
| 42 | LogisticRegression | HABR-16092 | 01.12.2023 14:27:02 | 11.12.2023 18:41:37 | Записано | customfield_10035 + "Программирование" (1.45%) |
| 42 | LogisticRegression | HABR-16082 | 01.12.2023 14:26:48 | 11.12.2023 18:41:37 | Записано | customfield_10035 + "Интерфейсы" (1.33%) |
| 42 | LogisticRegression | HABR-16086 | 01.12.2023 14:26:54 | 11.12.2023 18:41:37 | Записано | customfield_10035 + "Программирование" (1.56%) |
| 42 | LogisticRegression | HABR-16085 | 01.12.2023 14:26:53 | 11.12.2023 18:41:37 | Записано | customfield_10035 + "Интерфейсы" (1.62%) |
| 42 | LogisticRegression | HABR-16094 | 01.12.2023 14:27:06 | 11.12.2023 18:41:37 | Записано | customfield_10035 + "Информационная..." |

Рисунок 10 Страница предсказаний

3.2.4.1 ПОИСК ПРЕДСКАЗАНИЙ

1. Введите нужные параметры (задача/модель/даты)

Поиск предсказаний

Задача: Проверка приоритетов

Обученная модель: LogisticRegression

Начиная с: 08/12/2023 по: 08/12/2023

[Обновить таблицу предсказаний](#)

| ИД задачи | Тип модели | ИД заявки | Обновлено | Предсказано | Статус | Предсказание |
|-----------|--------------------|------------------------|---------------------|---------------------|----------|------------------|
| 23 | LogisticRegression | API-83 | 08.12.2023 17:17:16 | 08.12.2023 17:17:32 | Записано | 0 = "3" (96.15%) |
| 23 | LogisticRegression | API-82 | 08.12.2023 16:17:55 | 08.12.2023 16:18:32 | Записано | 0 = "3" (96.15%) |
| 23 | LogisticRegression | API-74 | 08.12.2023 16:05:42 | 08.12.2023 16:05:59 | Записано | 0 = "3" (96.15%) |
| 23 | LogisticRegression | API-73 | 08.12.2023 16:05:41 | 08.12.2023 16:05:59 | Записано | 0 = "3" (96.15%) |
| 23 | LogisticRegression | API-72 | 08.12.2023 16:05:40 | 08.12.2023 16:05:59 | Записано | 0 = "3" (96.15%) |
| 23 | LogisticRegression | API-71 | 08.12.2023 16:04:12 | 08.12.2023 16:04:59 | Записано | 0 = "3" (96.15%) |
| 23 | LogisticRegression | API-70 | 08.12.2023 16:04:11 | 08.12.2023 16:04:59 | Записано | 0 = "3" (96.15%) |
| 23 | LogisticRegression | API-67 | 08.12.2023 16:04:11 | 08.12.2023 16:04:59 | Записано | 0 = "3" (96.15%) |
| 23 | LogisticRegression | API-69 | 08.12.2023 16:04:10 | 08.12.2023 16:04:59 | Записано | 0 = "3" (96.15%) |
| 23 | LogisticRegression | API-68 | 08.12.2023 16:04:09 | 08.12.2023 16:04:59 | Записано | 0 = "3" (96.15%) |

Строк на странице 10 1-10 из 55

Рисунок 11 Поиск предсказаний

Система сразу покажет предсказания, удовлетворяющие нашим параметрам поиска. Если таких предсказаний нет, то будет сообщение «Нет записей для показа».

3.2.4.2 ОПИСАНИЕ ПОЛЕЙ ПРЕДСКАЗАНИЯ

1. ИД задачи – номер задачи, на основе которой проходило обучение модели
2. Тип модели – модель, которая была обучена на выбранной задаче и имеет предсказание
3. ИД заявки – номер инцидента, для которого происходило предсказание. По данной ссылке можно перейти к самому инциденту (если коннектор подключен к ITMS), либо скачать файл (если коннектор создан через файл)
4. Обновлено – время, когда заявка изменилась
5. Предсказано – время, когда было сделано предсказание
6. Статус – показывает, в каком статусе находится предсказание. Существует 3 статуса:
 - а. Получено – данный статус проставляется, когда появляется новый инцидент в файловой системе. В ходе предсказания проверяется, выполнено ли условие отбора заявок из правила. Если условие удовлетворяет заданным критериям в правиле, то предсказание переходит в следующий статус. В противном случае остается в статусе «получено»;

b. **Предсказано** – данный статус проставляется, если инцидент проходит по условию отбора заявок. На данном этапе происходит само предсказание. Если порог уверенности предсказания системы удовлетворяет выставленному порогу уверенности, а так же проставлено «добавить комментарий» в действии по умолчанию в правиле, то предсказание переходит в следующий статус. Если же одно из условий не удовлетворяет критериям, то остается статус «предсказано»;

c. **Записано** – данный статус проставляется, если предсказание прошло по условию порога уверенности, а так же имеет действие по умолчанию «добавить комментарий». На данном этапе система добавляет в заявку в файловой системе комментарий, который был ранее задан в правиле.

7. **Предсказание** – показывает что было предсказано и уверенность системы в предсказании.

3.2.5 АВТОМАТИЗАЦИЯ

В модуле автоматизации вы можете просматривать все задачи с обученными моделями, заданные системе в связке с коннекторами, к которым они относятся, а также создавать и редактировать и копировать правила для работы системы в рамках процесса предсказаний.

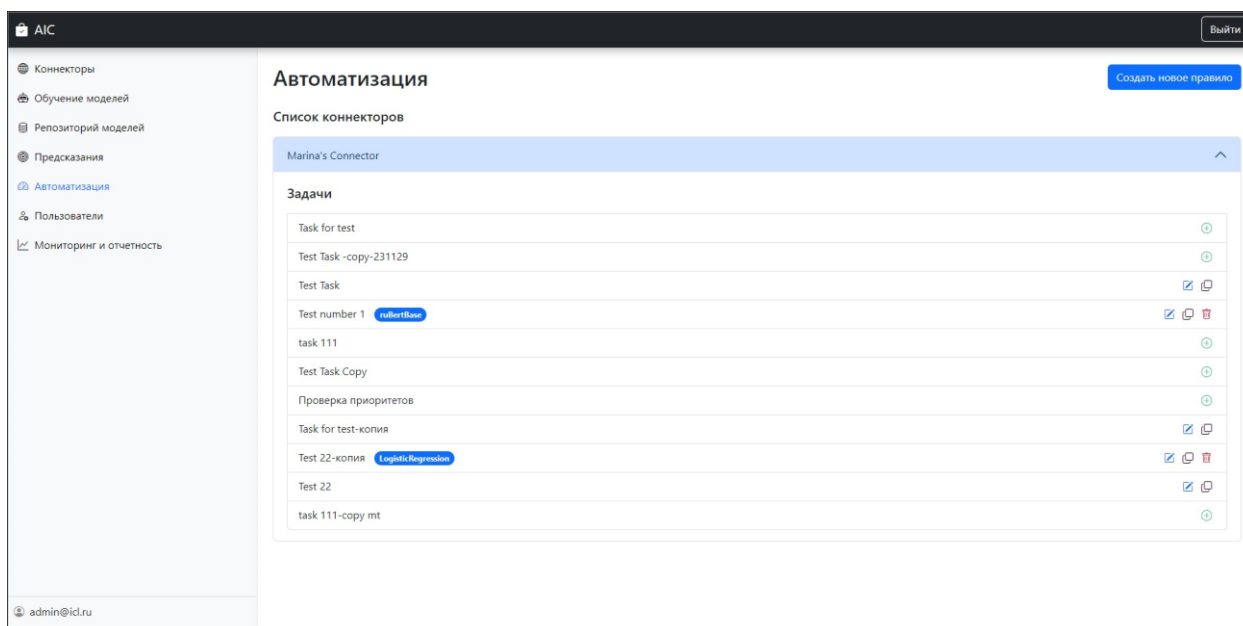


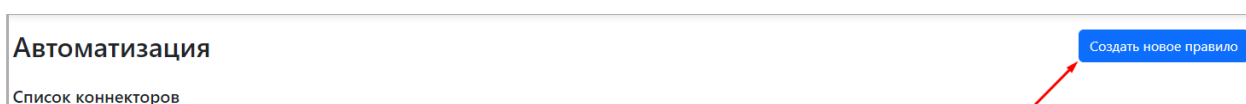
Рисунок 12 Страница автоматизации

3.2.5.1 СОЗДАНИЕ ПРАВИЛА

Бизнес-правила являются инструментом управления работы сервиса предсказаний. Структура правила должна содержать условие для начала выполнения этого правила, дату заявок, порог вероятности, а также действие, которое система должна совершить по выполнению данного условия.

Для создания нового правила:

1. Нажмите кнопку «Создать новое правило».



2. Из выпадающего списка «Коннектор» выберите коннектор, к задаче которого хотите создать правило.

3. Из выпадающего списка «Задача» выберите задачу, к которой хотите создать правило.

4. Из выпадающего списка «Модель» выберите ту, модель, которую хотите использовать в сервисе предсказаний.

Рисунок 13 Форма создания правила

5. В поле «Дата» выберите дату, начиная с которой созданные заявки будут браться в работу сервиса предсказаний. Если дата не выбрана, то в сервис предсказаний будут браться все заявки.

Заметка: файловый коннектор не умеет реагировать на изменение и добавление заявок и «новые» выбираются случайным образом, поэтому при работе с файловым

коннектором лучше не устанавливать дату, чтобы система обрабатывала все заявки. При этом 80% заявок система использует для обучения модели, а 20% заявок идут в сервис предсказаний.

6. Далее, при необходимости, можно настроить условия отбора заявок – это условие, при котором по заявке будет сделано предсказание. Если условие отбора заявок не настроено, то предсказания будут сделаны по всем заявкам. Если не хотите настраивать условие отбора заявок – переходите к ш.10.

В выпадающем списке «Название поля» выберите нужное поле, по которому хотите проводить анализ.

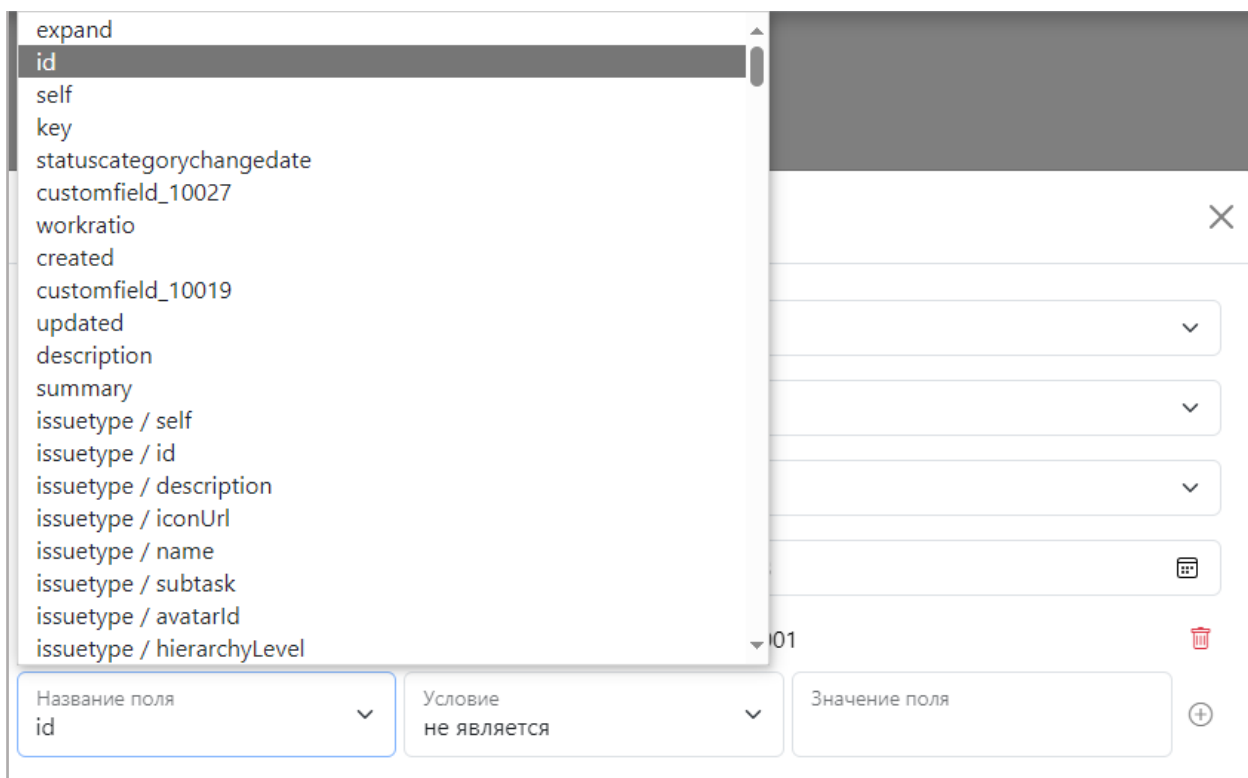
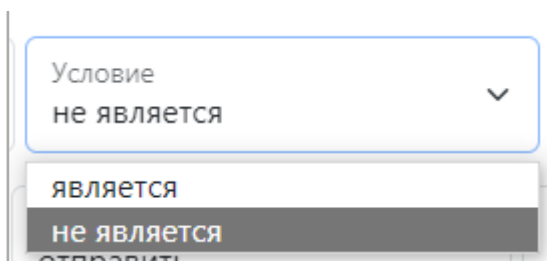




Рисунок 14 Список названия поля

7. Выберите тип совпадения из выпадающего списка «Условие» в строке «Условия отбора заявок». Совпадение может быть двух типов - «является» либо «не является».



8. В поле «Значение» поля введите значение, с которым будет сравниваться анализируемое поле.

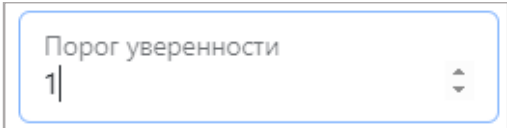
9. Нажмите на значок  для добавления правила. Если потребуется удалить добавленное правило, нажмите значок .

Заметка: При необходимости добавление нескольких условий отбора повторите шаги 6 - 9.

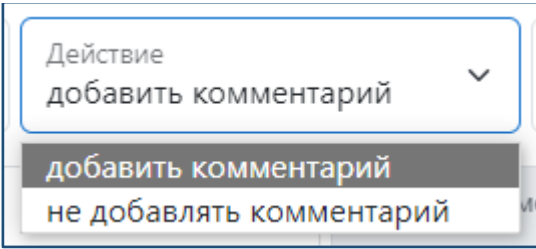
Далее необходимо настроить действия по предсказаниям:

10. Далее можно настроить действия по предсказаниям. Если не хотите настраивать действие по предсказаниям, то переходите к ш. 14.


Выберите в поле «Порог уверенности» значение от 0% до 100%.




11. Из выпадающего списка «Условие» в строке «Действие по предсказанию» выберите действие, которое будет выполняться, при уверенности выше заданного в ш.10. Можно выбрать одно из двух видов условий - «добавить комментарий» либо «не добавлять комментарий».





12. Если в ш.11 выбрано действие «Добавить комментарий», задайте «Шаблон комментария», который будет отправлен в ITSM-систему при пороге уверенности больше заданного в ш.10.



При этом, если выбрано действие «Не добавлять комментарий» поле «Шаблон комментария» будет неактивным.



13. Нажмите на «Значок добавления»  для добавления правила. Если потребуется удалить добавленное правило нажмите значок .

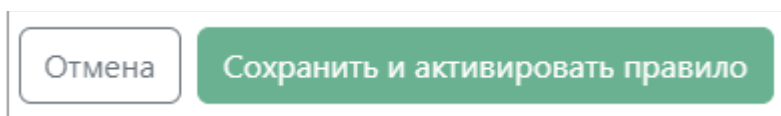
Заметка: При необходимости добавления нескольких действий по предсказаниям повторите шаги 10 - 13.


14. Из выпадающего списка «Условие» выберите действие по умолчанию, которое будет выполняться при пороге уверенности от 0% до заданного в ш.10 порога. Можно выбрать 2 условия - «отправить» или «не отправлять».

15. Если в ш.14 выбрано действие «Добавить», задайте «Шаблон комментария», который будет отправлен в файловую систему в качестве «Действия по умолчанию».

Заметка: если действие по предсказаниям не настроено, то всегда будет выполняться действие по умолчанию.


16. Нажмите кнопку «Сохранить и активировать правило» для его сохранения и отправки в сервис предсказаний или кнопку «Отмена» для отмены создания правила.



Заметка: Также можно создавать правило через задачу, для этого: выберите из списка задачу, для которой хотите создать правило и нажмите . В этом случае, открывается окно создания правила, в котором уже подтянулись данные о коннекторе и задача. Далее действуйте по шагам 4-16, описанным выше.

3.2.5.2 КОПИРОВАНИЕ ПРАВИЛА

Вы можете скопировать любое понравившееся правило, чтобы создать такое же правило для любой другой задачи, у которой есть обученная модель. Для этого:

1. Нажмите на значок копирования .

Открывается окно копирования правила, с теми же датой, условиями отбора заявок, действиями по предсказаниям и действием по умолчанию, что и у копируемой задачи.

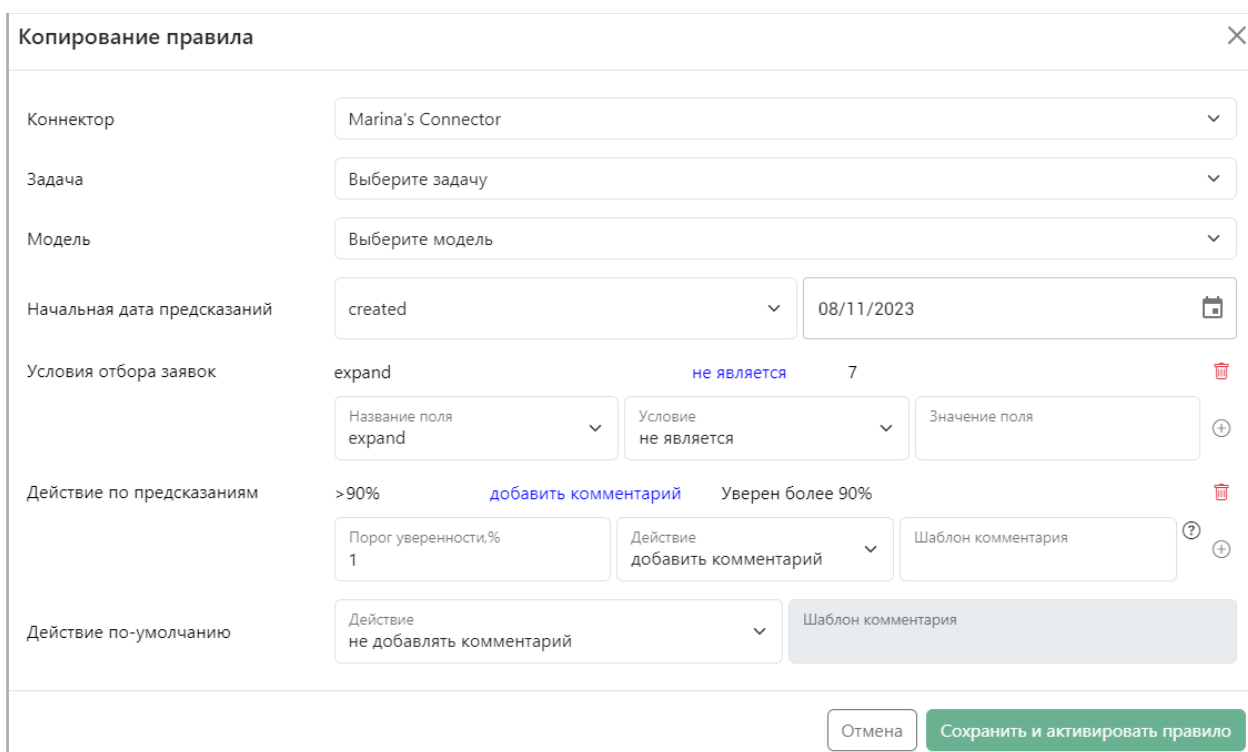


Рисунок 15 Форма копирования правила

2. Из выпадающего списка «Коннектор» выберите коннектор, к задаче которого хотите создать правило.

3. Из выпадающего списка «Задача» выберите задачу, к которой хотите создать правило.


4. Из выпадающего списка «Модель» выберите ту, модель, которую хотите использовать в сервисе предсказаний.

5. Нажмите кнопку «Сохранить и активировать правило» для его сохранения и отправки в сервис предсказаний либо нажмите «Отмена» для отмены сохранения правила.

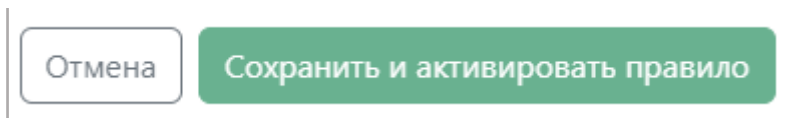
Заметка: При необходимости изменения каких-то параметров в данном правиле, вы можете это делать в окне копирования задачи, подобно редактированию задачи из. [п 3.2.5.3](#).

3.2.5.3 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРАВИЛА

Если правило на данный момент не занято в процессе предсказаний, его можно редактировать. Для этого:


1. Выберите созданное правило и нажмите значок редактирования .
2. В открывшемся окне измените параметры, которые хотите поменять или дополнить. Действуйте при этом аналогично инструкции создания правила, описанной в пункте [3.2.5.1](#) настоящего руководства.

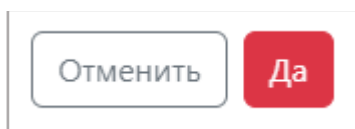
3. Нажмите кнопку «Сохранить и активировать правило» для сохранения изменений и отправки правила в сервис предсказаний или нажмите «Отмена» для закрытия окна без сохранения изменений.



3.2.5.5 ДЕАКТИВИРОВАНИЕ ПРАВИЛА

Вы можете деактивировать действующее правило. Для этого:

1. Найдите правило, которое хотите деактивировать и нажмите значок .
2. В окне подтверждения деактивации модели и правила нажмите «Да» для деактивации правила или «Отмена» для отмены деактивации.



3.2.6 ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

В данном модуле вы можете просматривать списки пользователей системы с присвоенными им именами пользователей и адресами электронной почты.

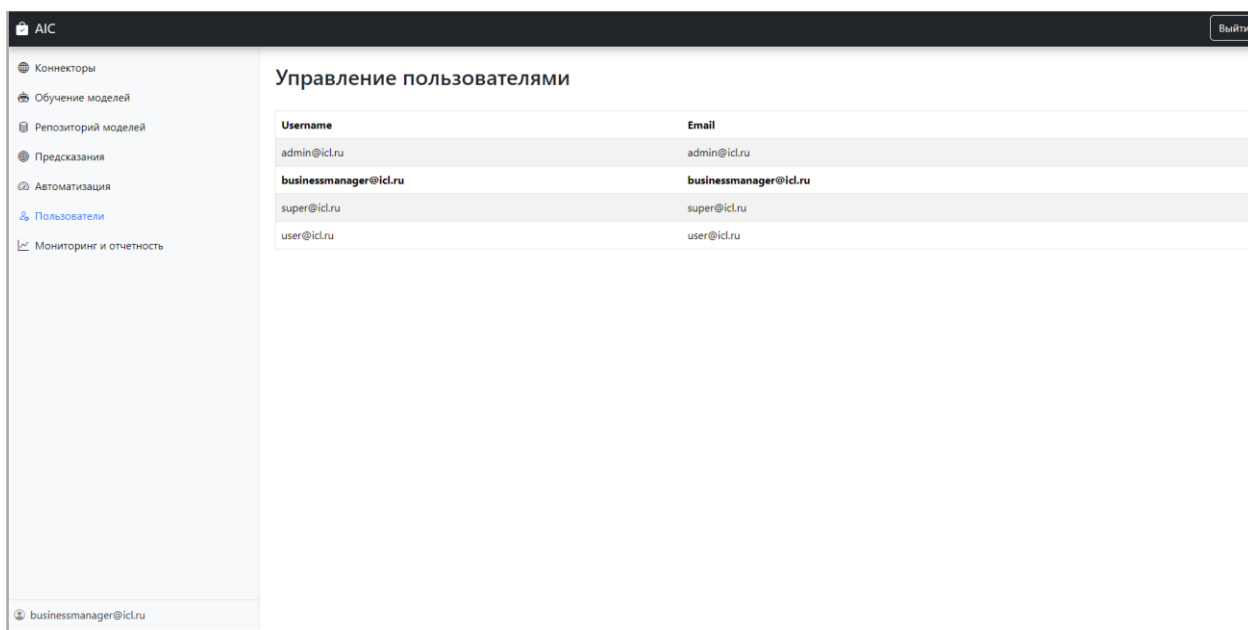


Рисунок 16 Страница пользователей

3.2.7 МОНИТОРИНГ И ОТЧЕТНОСТЬ

В данном модуле вы можете просматривать статистическую и аналитическую информацию по каждой из задач, по которым были осуществлены предсказания, а также анализировать качество прогнозов каждой модели, которая была задействована для решения задачи.

Вся статистика работы представлена на двух дашбордах: «Общие данные» (см. п. 3.2.7.1) и «Показатели точности» (см. п. 3.2.7.2).

3.2.7.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

В данном дашборде собрана общая информация работы сервиса предсказаний.

Дашборд содержит в себе 7 областей:


1. График «Количество обращений»
2. График «Решено заявок по заданиям»
3. График «Точность прогноза по заданиям»
4. Количество обращений за период: 7 дней, 30 дней, 90 дней
5. График «Количество обращений по коннекторам»
6. Охват системы
7. График «Точность системы»

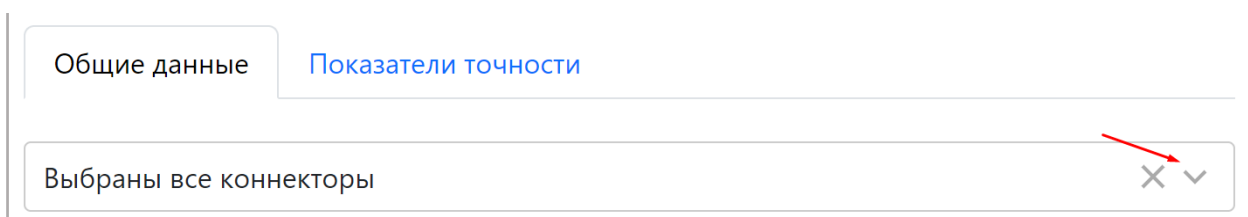
3.2.7.1.1 НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРОВ

На дашборде действуют фильтры по коннекторам и по дате.

3.2.7.1.1.1 ФИЛЬТР «КОННЕКТОР»

Фильтр «Коннектор» отображает данные только по выбранным коннекторам. Вы можете выбрать один или несколько коннекторов. Для настройки фильтра:

1. Нажмите на стрелочку  .



2. В открывшемся списке выберите коннекторы, данные по которым хотите посмотреть.

Habr articles as issues, Marina's Connector
✕ ^

Выбрать все

Habr articles as issues

Marina's Connector

New0712

Демо коннектор 1

Заметка: по умолчанию выбраны все коннекторы.

3.2.7.1.1.2 ФИЛЬТР «ДАТА»

Фильтр по дате отображает данные только за выбранный промежуток времени.

Начиная с:

07/12/2023

До:

12/12/2023

Для настройки фильтра:

1. Нажмите в поле «Начиная с» и выберите дату, начиная с которой заявки попадут в отчет.

декабрь 2023 < >

| п | в | с | ч | п | с | в |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |

Для пролистывания месяца назад или вперед используйте кнопки < >, либо нажмите ▼ возле года и выберите нужный месяц или год. Также вы можете ввести дату вручную в формате дд/мм/гггг.

2. Повторите шаг 1 для поля «До».

Заметка: по умолчанию фильтр по дате отображает статистику за последние 7 дней.

3.2.7.1.2 ГРАФИК «КОЛИЧЕСТВО ОБРАЩЕНИЙ»

В данном графике вы сможете просмотреть количество созданных и количество закрытых инцидентов.

График представлен в виде гистограммы с группировкой, где ось X представляет собой дату, а ось Y – количество обращений. Количество обращений сгруппированы по 2 столбикам:

- Количество созданных инцидентов - это количество всех инцидентов, пришедших в систему АИК инцидентов;
- Количество закрытых инцидентов - это количество закрытых в ITSM-системе инцидентов.

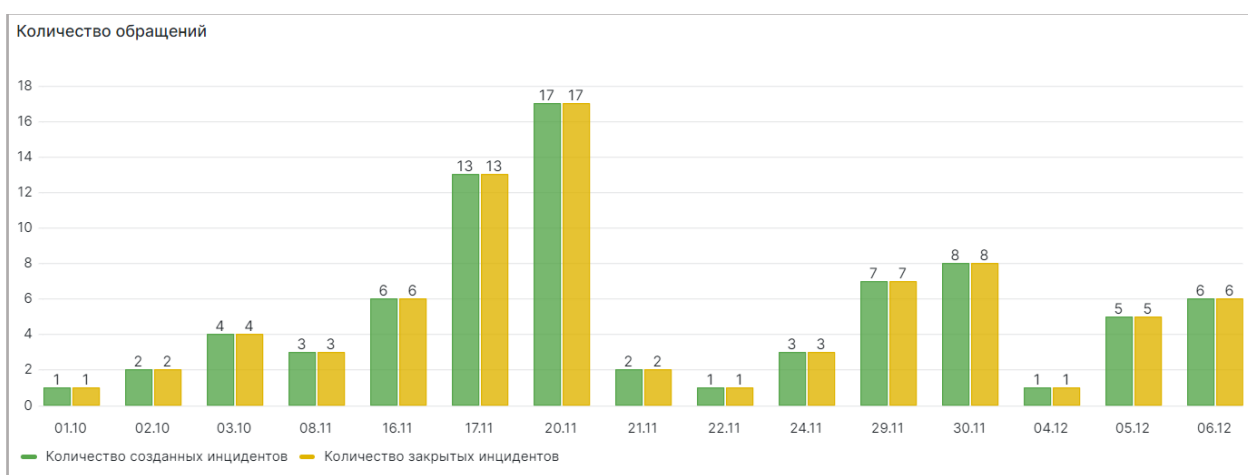


Рисунок 17 График количества обращений

Данные на графике отображаются согласно настроенным фильтрам по дате и коннекторам (см. п. [3.2.7.1](#)).

3.2.7.1.3 РЕШЕНО ЗАЯВОК ПО ЗАДАНИЯМ

В данном графике вы можете просмотреть количество инцидентов у конкретных задач с разными статусами.

График представлен в виде гистограммы с группировкой, где ось X представляет собой список задач, а ось Y – количество инцидентов. Инциденты сгруппированы в два столбика по следующим признакам:

- Решено верно - это количество инцидентов, у которых прогнозное значение совпадает с фактическим;
- Решено неверно - это количество инцидентов, у которых прогнозное значение не совпадает с фактическим;

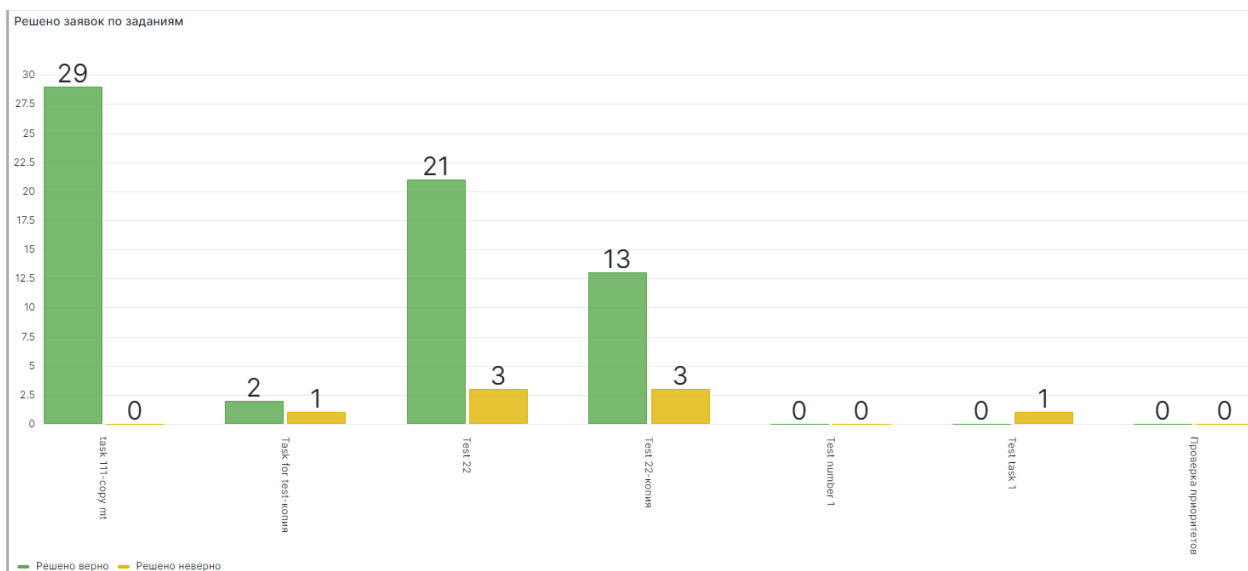


Рисунок 18 График решения заявок по заданиям

Данные на графике отображаются согласно настроенным фильтрам по дате и коннектору (см. п. [3.2.7.1.1](#)).

3.2.7.1.4 ГРАФИК «ТОЧНОСТЬ ПРОГНОЗА ПО ЗАДАНИЯМ»

В данном графике вы можете посмотреть процент верно решенных инцидентов от общего количества инцидентов, имеющих прогнозное и фактическое значения, по каждой задаче.

График представлен в виде линейчатой диаграммы, где отображается задача и процент верно решенных инцидентов по ней.

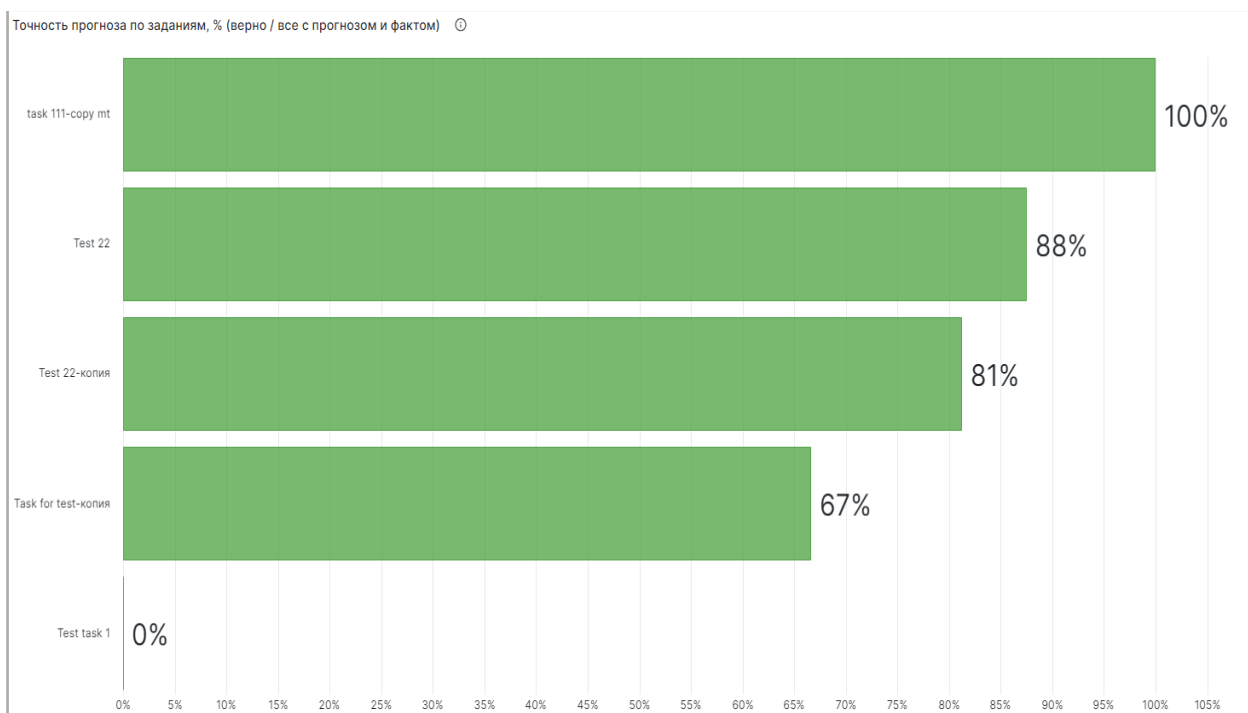


Рисунок 19 График точности прогноза по заданиям

Данные на графике отображается согласно настроенным фильтрам по дате и коннекторам (см. п. [3.2.7.1.1](#)).

3.2.7.1.5 КОЛИЧЕСТВО ОБРАЩЕНИЙ ЗА ПЕРИОДЫ: 7 ДНЕЙ, 30 ДНЕЙ, 90 ДНЕЙ

Здесь вы можете посмотреть количество всех инцидентов по всем коннекторам, созданные за последние 7, 30 или 90 дней.

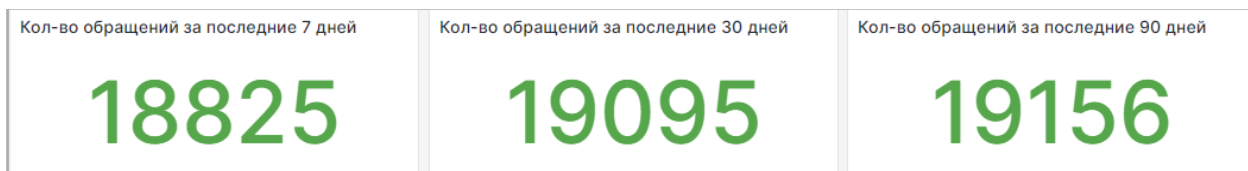


Рисунок 20 График количества обращений за 7 дней, 30 дней и 90 дней

Фильтры по дате и коннектору на данную область не распространяются.

3.2.7.1.6 ГРАФИК «КОЛИЧЕСТВО ОБРАЩЕНИЙ ПО КОННЕКТОРАМ»

В данный графике вы можете просмотреть количество инцидентов в разных коннекторах.

График представлен в виде линейчатой диаграммы, где отображается название коннектора и количество созданных в них инцидентах.

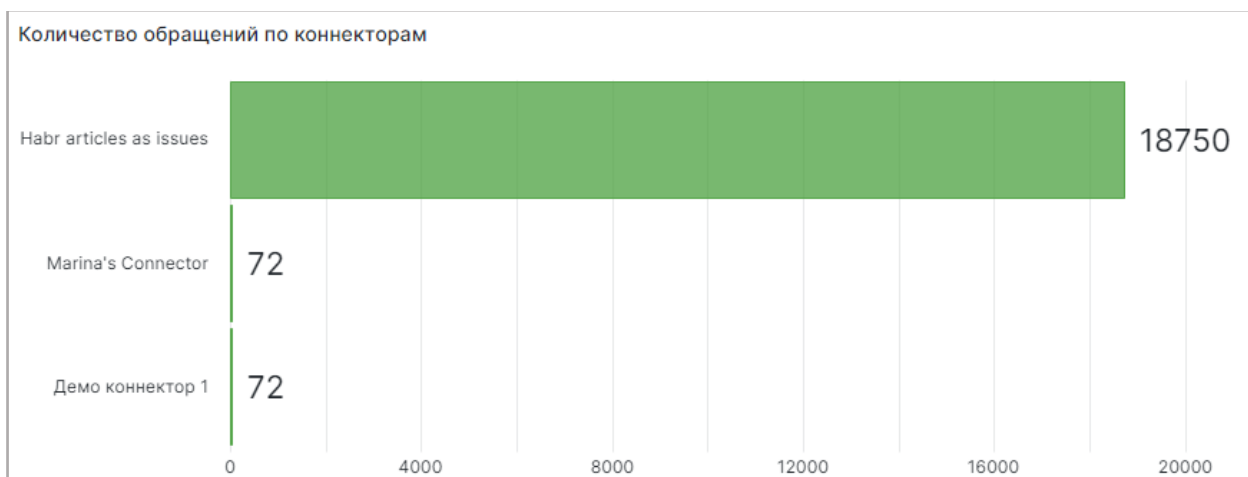
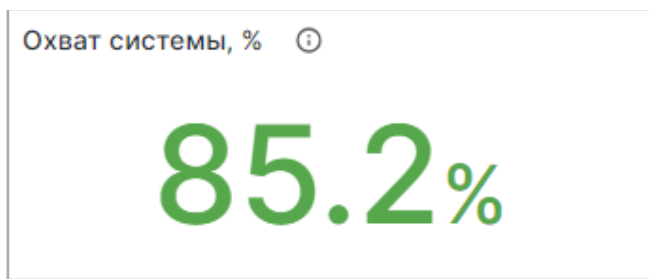


Рисунок 21 График количества обращений по коннекторам

Данные на графике отображается согласно настроенным фильтрам по дате и коннекторам (см. п. [3.2.7.1.1](#)).

3.2.7.1.7 ОХВАТ СИСТЕМЫ

В этой области вы сможете просмотреть охват работы сервиса предсказаний – это процентное соотношение инцидентов с прогнозом к общему количеству инцидентов.



Данные на графике отображаются согласно настроенным фильтрам по дате и коннекторам (см. п. 3.2.7.1).

3.2.7.1.8 ТОЧНОСТЬ СИСТЕМЫ

В данном графике вы можете просмотреть количество инцидентов, которые имеют прогноз, с разными статусами.

График представлен в виде круговой диаграммы со следующими сегментами:

- Решено верно - количество инцидентов, где прогнозное значение совпадает с фактическим значением;
- Решено неверно - количество инцидентов, где прогнозное значение не совпадает с фактическим;
- С прогнозом без факта - количество открытых инцидентов с отсутствующим фактическим значением;

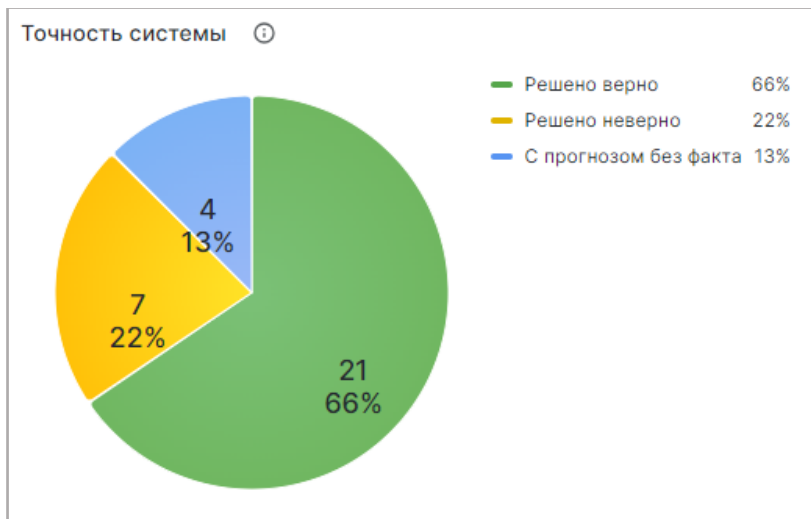
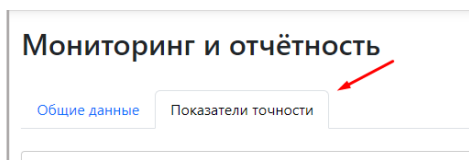


Рисунок 22 График точности системы

Данные на графике отображаются согласно настроенным фильтрам по дате и коннекторам (см. п. [3.2.7.2.1](#)).

3.2.7.2 ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ

Чтобы перейти на данный дашборд выберите вкладку «Показатели точности».



В данном дашборде собрана информация по работе моделей в сервисе предсказаний.

Дашборд содержит в себе 4 области:


1. График «Решено заявок ежемесячно»
2. График «Решено заявок по категориям»
3. График «Точность системы»
4. График «Точность прогноза по категориям»

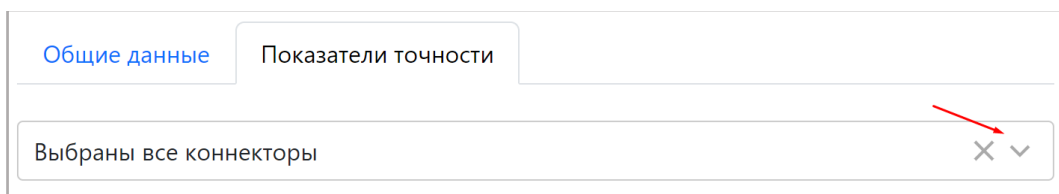
3.2.7.2.1 НАСТРОЙКИ ФИЛЬТРОВ

На дашборде действуют фильтры по коннекторам, задачам и по дате.

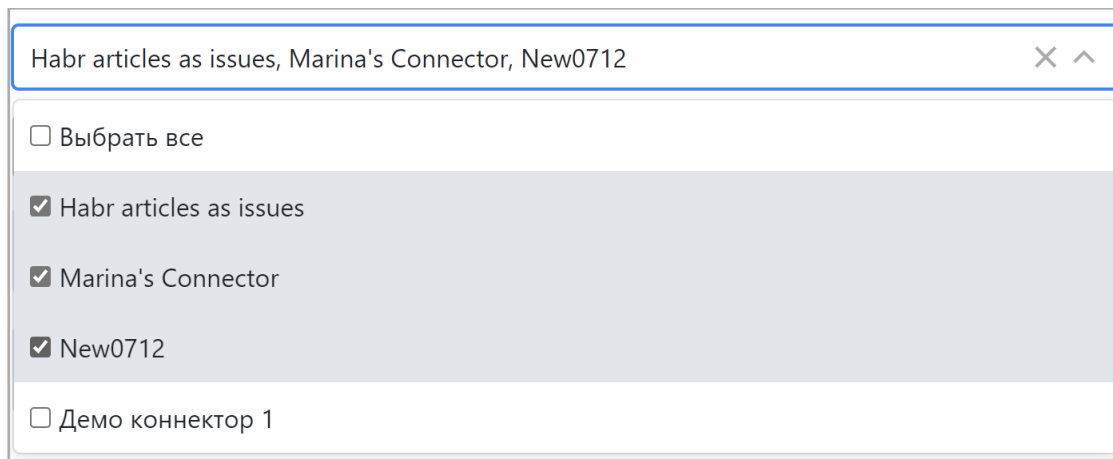
3.2.7.2.1.1 ФИЛЬТР «КОННЕКТОР»

Фильтр «Коннектор» отображает данные только по выбранным коннекторам. Вы можете выбрать один или несколько коннекторов. Для настройки фильтра:

1. Нажмите на стрелочку  .




2. В открывшемся списке выберите коннекторы, данные по которым хотите посмотреть.



Заметка: по умолчанию выбраны все коннекторы.

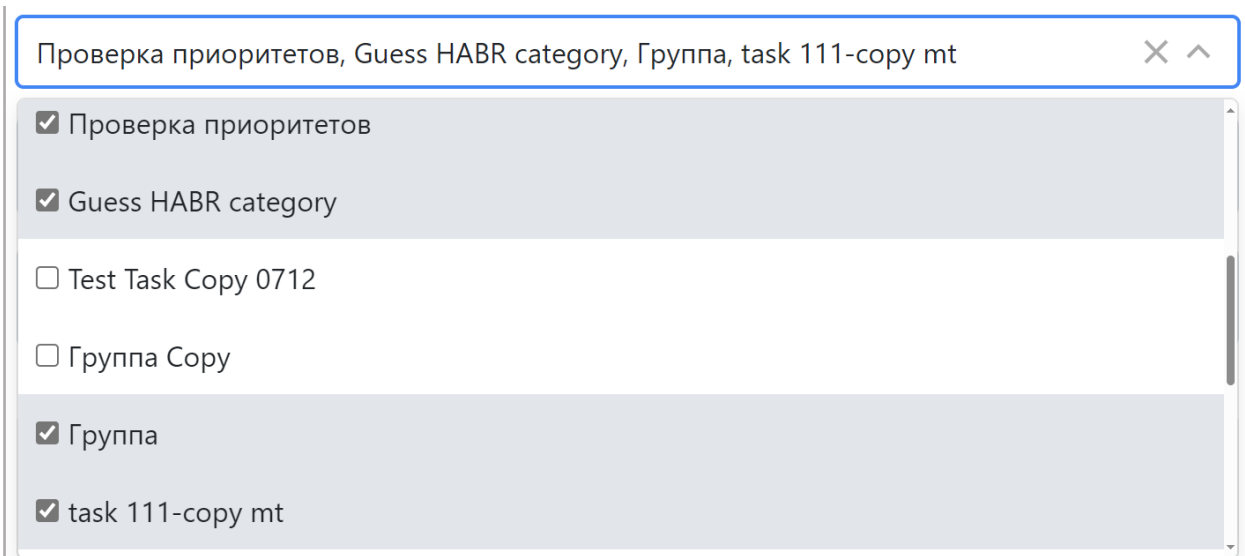
3.2.7.2.1.2 ФИЛЬТР «ЗАДАЧА»

Фильтр «Задача» отображает данные только по выбранным задачам. Вы можете выбрать одну или несколько задач. Для этого:

1. Нажмите на стрелочку .



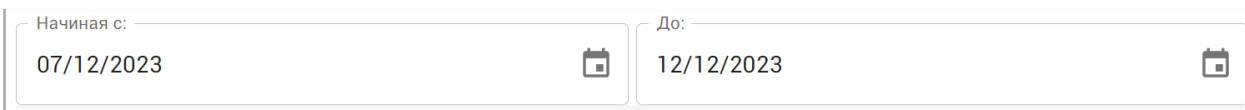
2. В открывшемся списке выберите задачи, данные по которым хотите посмотреть.




Заметка: по умолчанию выбраны все задачи.

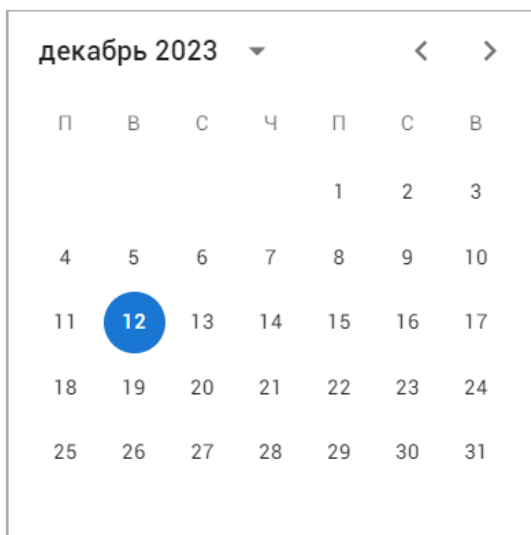
3.2.7.2.1.3 ФИЛЬТР «ДАТА»




Фильтр по дате отображает данные только за выбранный промежуток времени.



Для настройки фильтра:

1. Нажмите  в поле «Начиная с» и выберите дату, начиная с которой заявки попадут в отчет.



Для пролистывания месяца назад или вперед используйте кнопки  , либо нажмите  возле года и выберите нужный месяц или год. Также вы можете ввести дату вручную в формате дд/мм/гггг.

2. Повторите шаг 1 для поля «До».

Заметка: по умолчанию фильтр по дате отображает статистику за последние 7 дней.

3.2.7.2.2 ГРАФИК «РЕШЕНО ЗАЯВОК ПО МЕСЯЦАМ»

В данном графике вы можете просмотреть количество инцидентов с разными статусами, открытых за один календарный месяц, то есть с 1 по последнее число каждого месяца.

График представлен в виде гистограммы с группировкой, где ось X представляет собой дату с градацией в 1 месяц, а ось Y – количество инцидентов. Инциденты сгруппированы в 3 столбика по следующим признакам:

- Решено верно - это количество инцидентов, у которых прогнозное значение совпадает с фактическим;
- Решено неверно - это количество инцидентов, у которых прогнозное значение не совпадает с фактическим;
- С прогнозом без факта - это количество инцидентов, у которых есть прогнозное значение, но нет фактического значения;

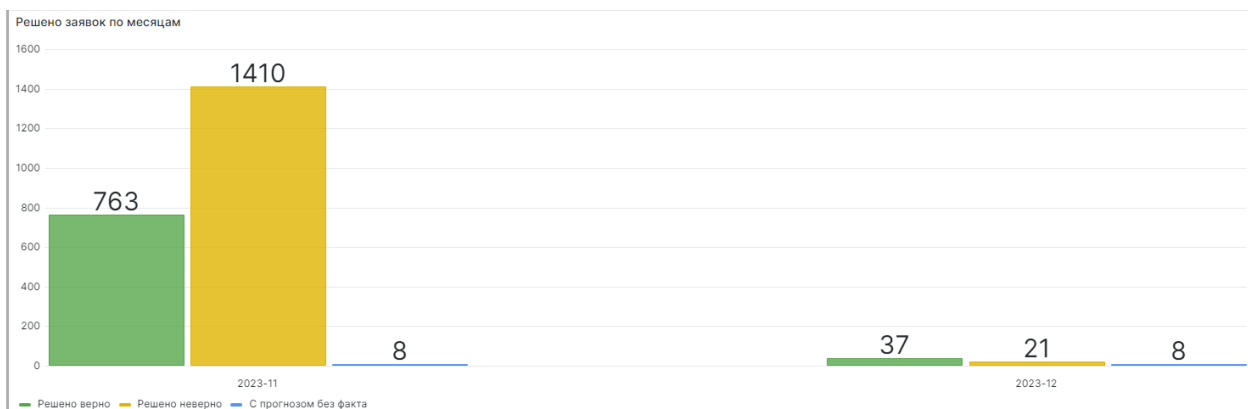


Рисунок 23 График решения заявок по месяцам

Данные на графике отображаются согласно настроенным фильтрам по дате, задачам и коннекторам (см. п. [3.2.7.2.1](#)).

3.2.7.2.3 ГРАФИК «РЕШЕНО ЗАЯВОК ПО КАТЕГОРИЯМ»

В данном графике вы можете посмотреть количество заявок со статусами «Решено верно» и «Решено неверно», представленных в зависимости от выбранной целевой переменной.

График представлен в виде гистограммы с группировкой, ось X представляет собой список целевых переменных у разных задач (подробнее о ЦП см.п. [3.2.2.1](#)), а ось Y – количество инцидентов. Инциденты сгруппированы в 2 столбика по следующим признакам:

- Решено верно - это количество инцидентов, у которых прогнозное значение совпадает с фактическим;
- Решено неверно - это количество инцидентов, у которых прогнозное значение не совпадает с фактическим;

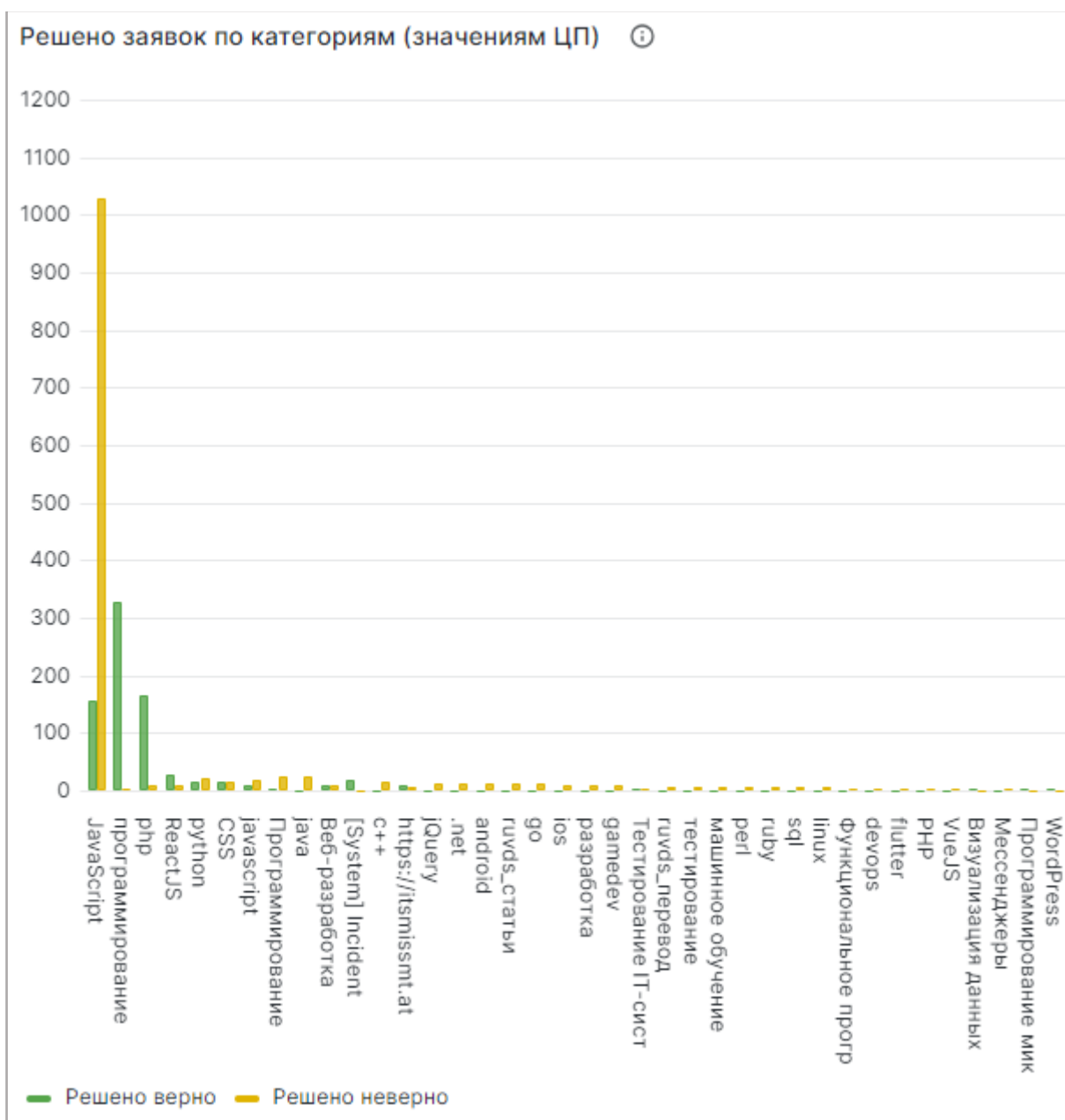


Рисунок 24 График решения заявок по категориям

Данные на графике отображаются согласно настроенным фильтрам по дате, задачам и коннекторам (см. п. [3.2.7.2.1](#)).

3.2.7.2.4 ТОЧНОСТЬ СИСТЕМЫ

В данном графике вы можете просмотреть количество инцидентов в модели с разными статусами.

График представлен в виде круговой диаграммы со следующими сегментами:

- Решено верно - количество инцидентов, где прогнозируемое значение совпадает с фактическим значением;

- Решено неверно - количество инцидентов, где прогнозное значение не совпадает с фактическим;
- С прогнозом без факта - количество открытых инцидентов с отсутствующим фактическим значением;

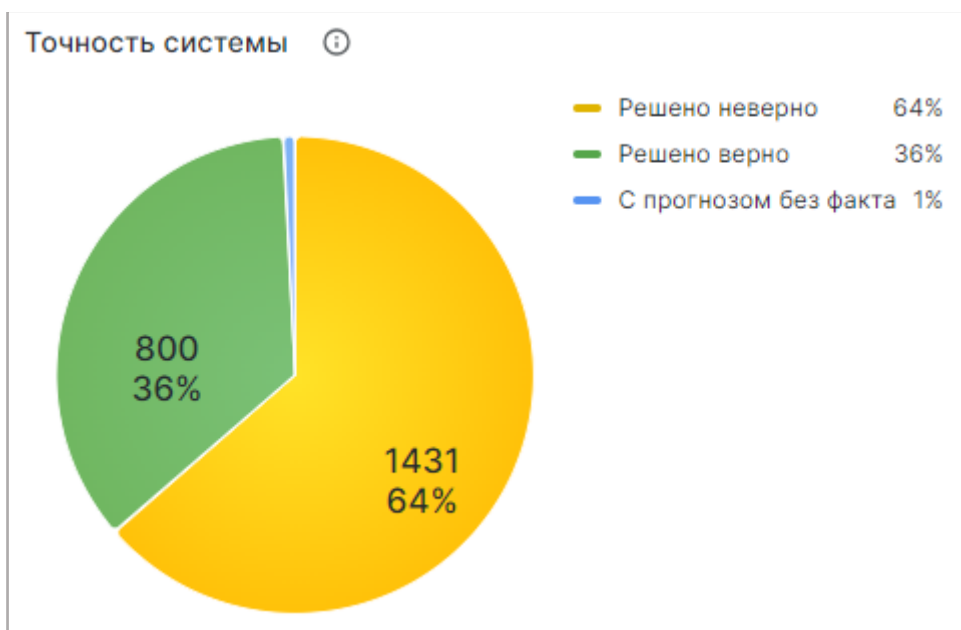


Рисунок 25 График точности системы

Данные на графике отображаются согласно настроенным фильтрам по дате, задаче и коннекторам (см. п. [3.2.7.2.1](#)).

3.2.7.2.5 ТОЧНОСТЬ ПРОГНОЗА ПО КАТЕГОРИЯМ

На данном графике вы можете посмотреть процентное соотношение верно решенных заявок ко всем заявкам, у которых есть прогнозное и фактическое значения в зависимости целевой переменной.

График представлен в виде столбчатой диаграммы, где отображается значение целевой переменной (подробнее о ЦП см.п. [3.2.2.1](#)) и процент верно решенных инцидентов по ней.

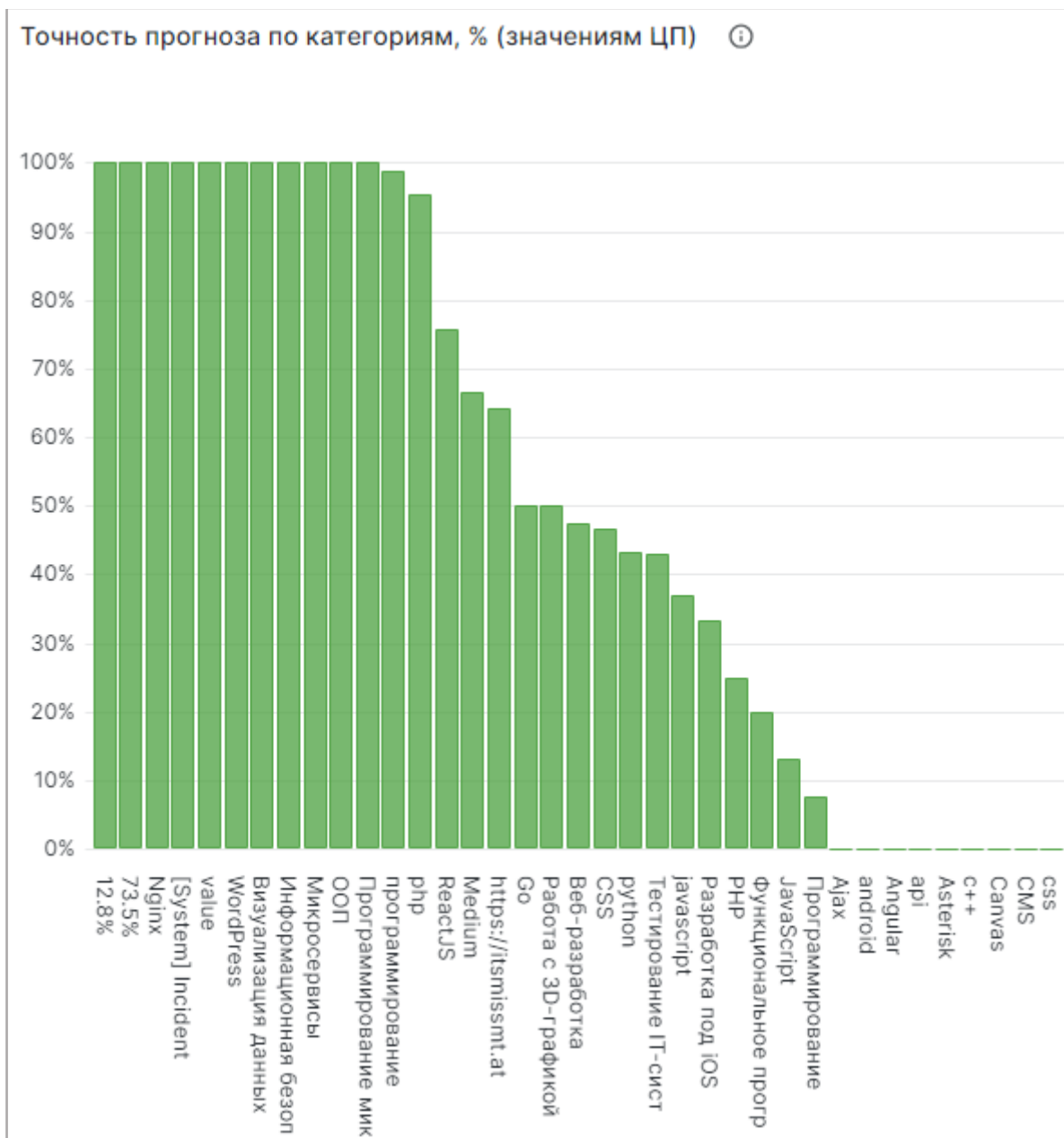


Рисунок 26 График точности прогноза по категориям

Данные на графике отображаются согласно настроенным фильтрам по дате, задаче и коннекторам (см. п. 3.2.7.2.1).