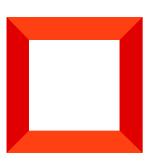


Справочное поле

Настроить прогнозирование справочных полей

Версия 8.0







Эта документация предоставляется с ограничениями на использование и защищена законами об интеллектуальной собственности. За исключением случаев, прямо разрешенных в вашем лицензионном соглашении или разрешенных законом, вы не можете использовать, копировать, воспроизводить, переводить, транслировать, изменять, лицензировать, передавать, распространять, демонстрировать, выполнять, публиковать или отображать любую часть в любой форме или посредством любые значения. Обратный инжиниринг, дизассемблирование или декомпиляция этой документации, если это не требуется по закону для взаимодействия, запрещены.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления и не может гарантировать отсутствие ошибок. Если вы обнаружите какие-либо ошибки, сообщите нам о них в письменной форме.

Содержание

łастроить прогнозирование справочных полей	4
1. Добавить новую модель	4
2. Настроить параметры модели	5
3. Добавить расширенные настройки	7
Результат прогноза	8

Настроить прогнозирование справочных полей

ПРОДУКТЫ: ВСЕ ПРОДУКТЫ

В Creatio вы можете настраивать и обучать модели машинного обучения, чтобы выполнять прогнозирование значений заданных справочных полей. Поля будут заполняться автоматически на основании данных текущей записи и решений, принятых пользователями ранее в аналогичных ситуациях. Например, вы можете настроить модель, которая будет предсказывать наиболее вероятную категорию контрагента. Прогнозирование сервиса и группы ответственных по обращению с использованием данной модели машинного обучения доступно в системе по умолчанию.

На заметку. Подробная информация о моделях машинного обучения и их использовании для решения различных бизнес-задач доступна в модульном курсе <u>Искусственный интеллект и машинное обучение в Creatio</u>.

Формирование прогноза справочных полей осуществляется в несколько этапов:

- 1. Настройка и обучение модели прогнозирования значений справочных полей.
- 2. Настройка и запуск бизнес-процесса с элементом [Прогнозирование данных].

Важно. Для использования функциональности предиктивного анализа данных в Creatio on-site необходимо выполнить предварительную настройку. Подробнее: Сервис машинного обучения.

1. Добавить новую модель

Пример. Необходимо в разделе [*Контрагенты*] настроить прогноз категории контрагента на основании отрасли, годового оборота компании и количества ее сотрудников.

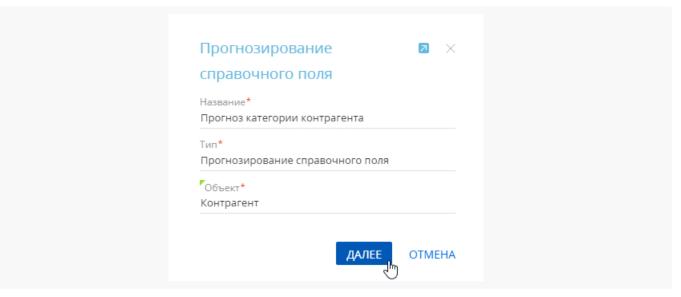
Для этого настроим и обучим модель прогнозирования справочных полей.

Чтобы создать модель прогнозирования значений справочных полей:

- 1. В рабочем месте [Студия] откройте раздел [Модели машинного обучения].
- 2. Нажмите кнопку [Добавить модель] —> [Прогнозирование справочного поля].
- 3. Заполните мини-карточку создания модели (Рис. 1):
 - а. [*Название*] введите название модели, по которому ее будет легко найти в реестре раздела [*Модели машинного обучения*] и при настройке бизнес-процесса с элементом [*Прогнозирование данных*].

- b. [Тип] тип модели машинного обучения. В данном примере "Прогнозирование справочного поля". Поле заполняется автоматически при выборе типа модели на предыдущем шаге.
- с. [O6 ьек τ] выберите объект, по записям которого будет выполняться прогнозирование, в данном примере — "Контрагент".

Рис. 1 — Мини-карт очка создания модели прогнозирования значения справочного поля



4. Сохраните мини-карточку и перейдите к настройке параметров модели прогнозирования справочного поля по кнопке [Далее].

2. Настроить параметры модели

После заполнения обязательных полей укажите параметры модели:

- 1. [Какое значение необходимо прогнозировать?] выберите поле, для которого будет выполняться прогнозирование значения. Например, для прогнозирования категории контрагента выберите из списка поле [Категория]. В списке представлены все справочные поля, которые есть на странице указанного объекта. В результате прогнозирования поле будет автоматически заполнено одним из значений справочника [Категории контрагентов].
- 2. [От каких колонок зависит прогнозируемое значение?] выберите "Колонку объекта" или "Связанную колонку", чтобы добавить колонки, которые будут использоваться системой для определения алгоритмов поведения, связанных с прогнозируемым полем. Например, если обычно вы определяете категорию контрагента, исходя из количества сотрудников, оборота и отрасли, в которой работает контрагент, то укажите колонки объекта [Количество сотрудников], [Годовой оборот] и [Отрасль]. Система изучит значения этих колонок в исторических записях и их соотношение со значениями колонки [Категория].
- 3. [Какие записи должны попасть в обучающую выборку?] настройте фильтр, на основании которого система будет отбирать записи для обучения моделей. В нашем примере необходимо сузить выборку, выбрав для обучения модели только те записи, в которых указана категория контрагента. Для этого установите следующий фильтр: "Категория заполнено".

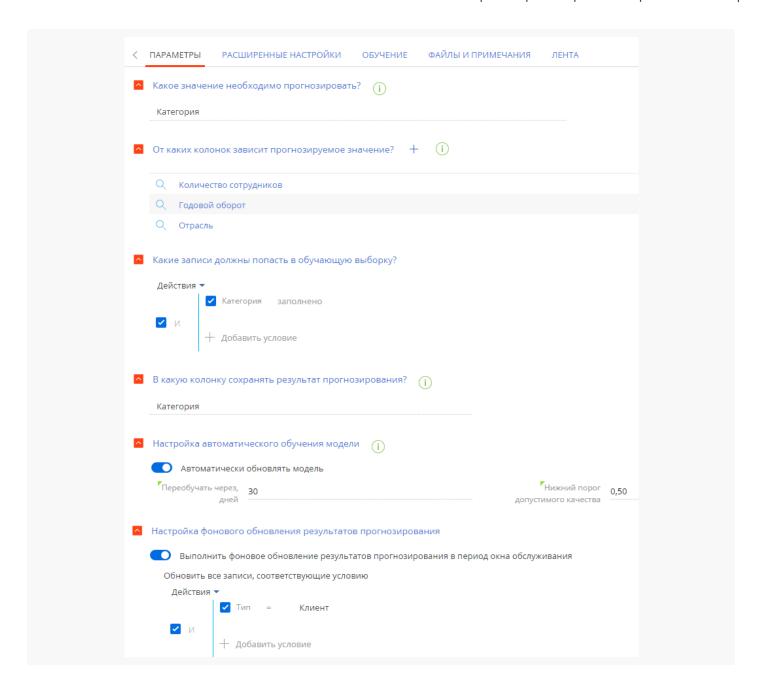
Вы можете не указывать условия фильтрации. В этом случае для обучения будут использоваться все записи.

На заметку. Вы можете сохранить и обучить модель уже на этом этапе по кнопке [*Обучить модель*]. В этом случае результаты обучения можно будет увидеть в поле [*Ожидаемая точность*]. Чтобы сохранить результаты прогнозирования, заполните поле [*В какую колонку сохранять результат прогнозирования*].

- 4. [*В какую колонку сохранять результат прогнозирования?*] укажите, где в системе будет сохраняться результат прогноза. Обычно прогнозное значение сохраняется в колонку, значение которой требовалось предсказать. Если вы не хотите, чтобы система изменяла значение прогнозируемой колонки, то укажите другую колонку для сохранения прогноза.
- 5. [*Настройка автоматического обучения модели*] перетяните ползунок вправо, чтобы задать параметры автоматического переобучения модели на основании обновленных исторических данных.
 - а. В поле [Переобучать через, дней] укажите длительность перерыва между обучениями модели. По истечении указанного количества дней модель будет отправлена на переобучение с использованием исторических данных, которые соответствуют настроенным фильтрам. Первое обучение модели проводится по нажатию кнопки [Обучить модель]. Если вы не хотите переобучать модель, то оставьте поле незаполненным или введите "0".
 - b. В поле [Нижний порог допустимого качества] укажите наименьшее допустимое значение точности прогноза. При первом обучении модели это значение определит точность прогноза, по достижении которой экземпляры модели могут применяться для работы в системе. Экземпляры, не достигшие нижнего порога допустимого качества, системой не используются. Рекомендуется указывать нижний порог допустимого качества более 0,5. Точность прогноза варьируется от 0,00 до 1,00, где 1,00 это максимально точный прогноз, а 0,00 наименее точный. Точность прогноза рассчитывается как отношение количества правильно спрогнозированных значений к общему количеству исторических данных, на которых проводилось обучение. Подробно о механизме расчета точности прогнозов читайте в документации Google.
- 6. В группе полей [Настройка фонового обновления результатов прогнозирования] перетащите вправо ползунок и настройте условия фильтра, если вы хотите, чтобы для выбранных записей ежедневно в заданное время выполнялось обновление результатов прогнозирования (Рис. 2). Если вы не зададите условия фильтра, но включите фоновое обновление результатов прогнозирования, то обновляться будут все записи.

На заметку. Временные промежутки, в которые будет осуществляться пакетное прогнозирование, настраиваются в <u>справочнике</u> [*Окна обслуживания системы*].

Рис. 2 — Параметры модели прогнозирования значений справочных полей



3. Добавить расширенные настройки

Перейдите на вкладку [*Расширенные настройки*], если вы хотите указать дополнительные параметры модели прогнозирования.

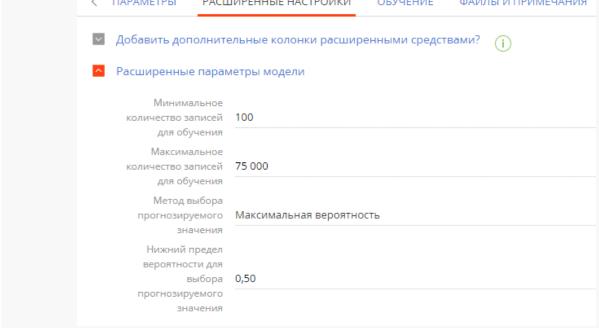
- 1. В группе полей [Добавить дополнительные колонки расширенными средствами?] вы можете сформировать запрос на выборку дополнительных колонок, от которых зависит прогнозируемое значение. Обратите внимание, что для формирования запросов необходимо использовать средства разработки. Подробнее: Составление запросов на выборку данных для модели машинного обучения.
- 2. В группе полей [*Расширенные параметры модели*] (Рис. 3) значения полей заполняются автоматически. При необходимости вы можете их редактировать и заменять другими числовыми значениями.
 - а. [Минимальное количество записей для обучения] минимальное количество записей, на

- b. [Максимальное количество записей для обучения] максимальное количество записей, на основании которых может проводиться обучение модели.
- с. [Метод выбора прогнозируемого значения] выберите "Значимость, определяемая движком МL" или "Максимальная вероятность".
 - "Значимость, определяемая движком ML" значение по умолчанию, которое используется, чтобы на основании механизмов машинного обучения (ML) определить уверенность в прогнозе. При уверенном прогнозе соответствующее значение будет записано в поле, которое выбрано для сохранения результатов.
 - "Максимальная вероятность" значение, которое позволяет указывать пользовательские настройки заполнения поля для сохранения результатов. При выборе этого варианта откроется еще одно поле для заполнения:

[Нижний предел вероятности для выбора прогнозируемого значения] — минимальная вероятность при которой спрогнозированное значение будет добавлено автоматически. Если значение ниже указанного, то прогноз не будет записан автоматически, но будет показан при заполнении поля вручную.

< ПАРАМЕТРЫ РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ ОБУЧЕНИЕ ФАЙЛЫ И ПРИМЕЧАНИЯ

Рис. 3 — Расширенные парамет ры модели прогнозирования значений справочных полей



3. Нажмите кнопку [Сохранить]. Для начала обучения модели прогнозирования справочных полей нажмите кнопку [Обучить модель].

Результат прогноза

В результате в Creatio будет создана новая модель. При запуске бизнес-процесса будет производиться прогнозирование и автозаполнение полей для выбранных записей.

Подробнее: Настроить бизнес-процесс с прогнозированием.

В нашем примере модель прогнозирования категории контрагента проанализирует значения колонок [Количество сотрудников], [Годовой оборот] и [Отрасль] для контрагентов, у которых заполнена колонка [Категория]. Чем больше исторических данных используется для обучения модели, тем выше точность прогноза.

После получения экземпляра модели с достаточно высокой точностью прогноза в разделе будет доступно прогнозирование категории контрагента на основании данных в полях [Количество сотрудников], [Годовой оборот] и [Отрасль]. Справочные поля будут автоматически заполняться прогнозными значениями, отсортированными по вероятности.

В зависимости от соотношения вероятностей система различает:

- Уверенный прогноз.
- Прогноз с несколькими близкими вероятностями.
- Слабый прогноз.

Уверенный прогноз_

Уверенным называется прогноз, в котором есть один явный лидер. В этом случае поле автоматически будет заполнено спрогнозированным значением, а рядом с полем появится кнопка . Если поле заполнено верно, то сохраните страницу.

При нажатии кнопки 🙆 отобразятся все варианты значений поля с их вероятностями, которые были получены в результате анализа.

Если вы измените значение в поле, то появится кнопка <a>. По нажатию кнопки отобразятся все значения, полученные в результате прогнозирования.

Прогноз с несколькими близкими вероятностями_

Если при анализе данных найдено несколько значений с близкими вероятностями, то поле останется незаполненным, а справа от него появится кнопка <a>О. При нажатии этой кнопки отобразится прогноз с учетом вероятностей.

Слабый прогноз_

Слабый прогноз система получает в том случае, когда используемые для анализа данные не поддаются сравнению с историческими записями, на которых обучался текущий экземпляр модели. В случае получения слабого прогноза поле останется незаполненным, а справа от него появится кнопка . При нажатии кнопки отобразится прогноз с учетом вероятностей.