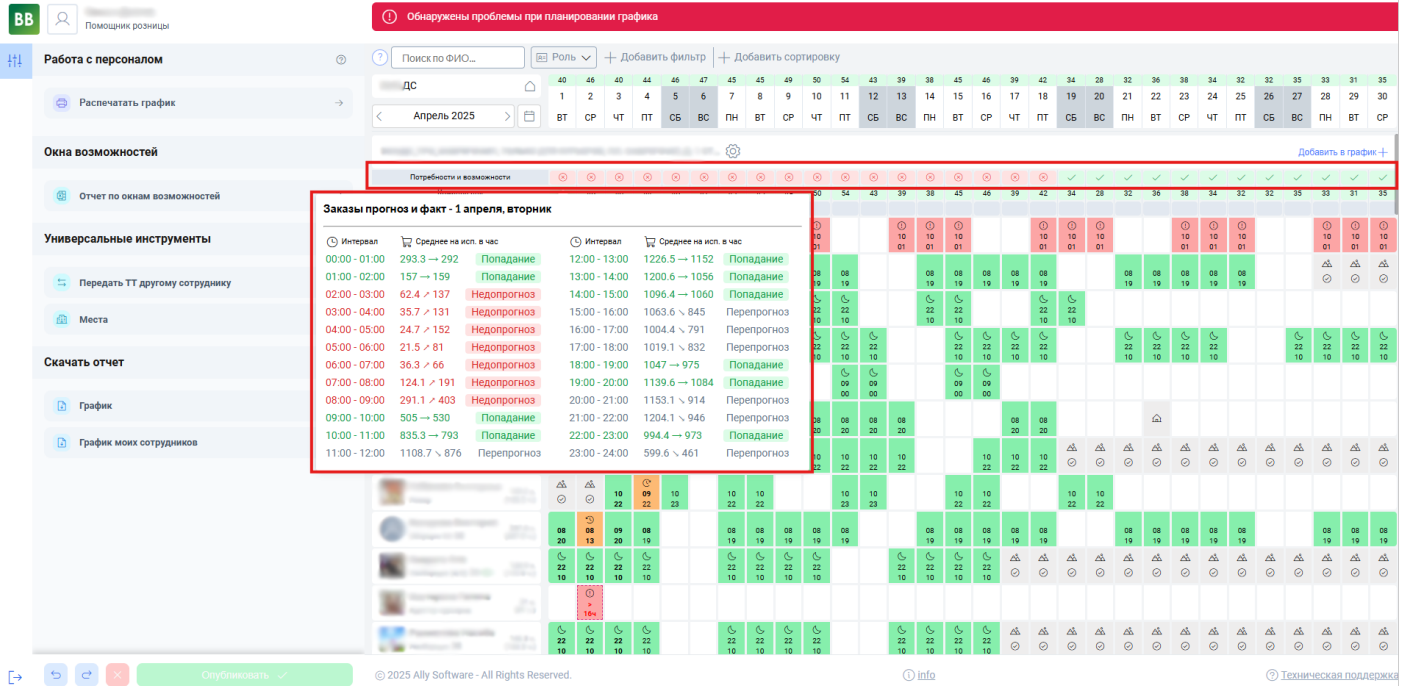


Предиктивная аналитика (для дарксторов)

Предиктивная аналитика - это инструмент для более точного и удобного планирования графиков. Аналитика позволяет прогнозировать загруженность торговой точки в тот или иной день и определить необходимое количество сотрудников, чтобы справиться с этой загруженностью.

Раздел аналитики размещается в верхней части экрана в строке “Потребности и возможности”. При наведении на эту строку появится тултип с информацией по соответствующему дню. Строка и тултип выделены красной рамкой на скриншоте.



Раздел аналитики доступен для помощника розницы, лидера даркстора и старшего кассира-комплектовщика.

Методика расчета аналитики

Для составления необходимых аналитике прогнозов используется модель CatBoost – эксперт, обученный на основе огромной накопленной статистики. Модель находит закономерности и использует их.

В расчетах учитываются:

- Количество заказов, поступивших на выбранную торговую точку в конкретный час год назад. Считается, что в такой же период в будущем будет получено примерно столько же заказов.
- Реальная скорость работы сборщиков на основании собранной статистики по конкретным исполнителям.
- Для сборщиков без статистики принимается за норму 6 заказов в час. Так как статистики нет, предполагается, что это новички.
- Погодные данные, которые ежедневно подгружаются с сайта <https://rp5.ru>. Учитываются не только исторические погодные данные, но и прогнозы погоды будущих дней, которые ежедневно поступают с сайта <https://api.met.no>. Модель сама определяет то, как погода влияет на прогноз загруженности торговой точки, анализируя данные предыдущих периодов.
- Данные производственного календаря и календаря Православных Христианских Праздников.

Прогнозы по сборке и доставке дискретизируются с шагом в 1 час и строятся на 14 дней вперед.

- Обычный прогноз: основывается на данных о доставке и сборке, где каждый заказ имеет привязку к торговой точке.
- Зональный прогноз: основывается на данных о доставке и сборке, привязанных к торговой точке, на основе координат заказа и статистики принадлежности этого адреса к зоне доставки той или иной торговой точки.

Отображение месячной, недельной и дневной аналитики

Метод отображения прогноза может меняться в зависимости от выбранного временного промежутка. Есть месячное, недельное и дневное отображение.

Месячное отображение аналитики представляет собой ряд иконок, которые обозначают среднее состояние дня. Месячное отображение выделено красной рамкой на скриншоте.



Сотрудников достаточно

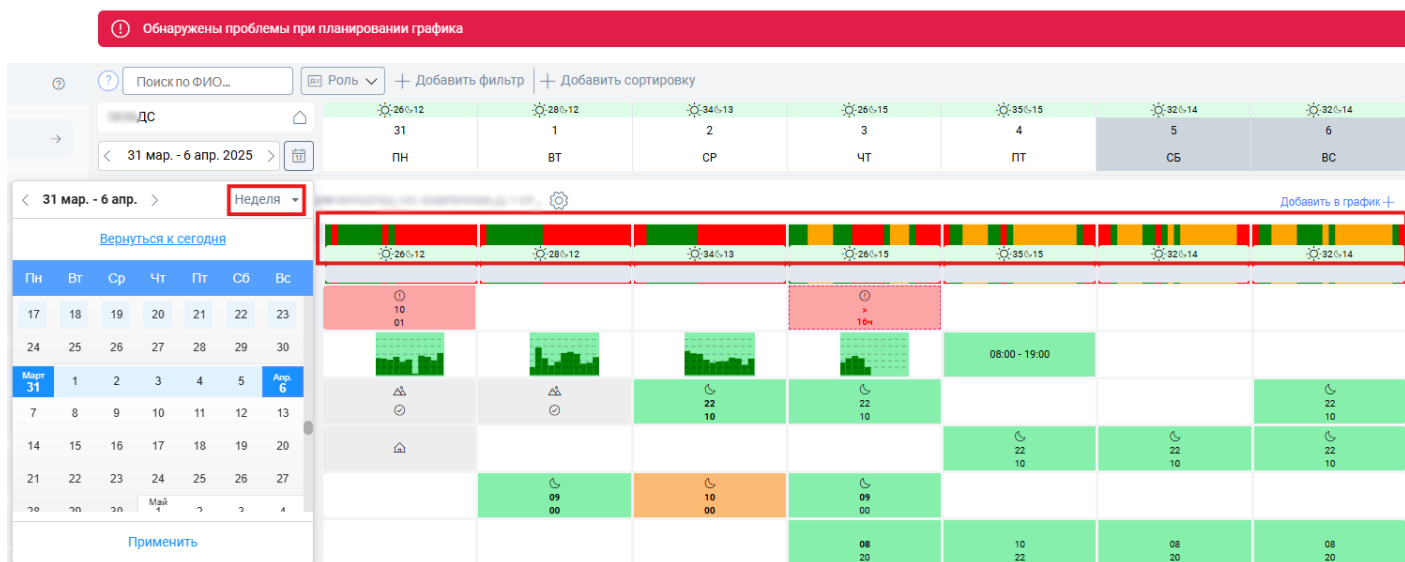


Сотрудники запланированы с избытком



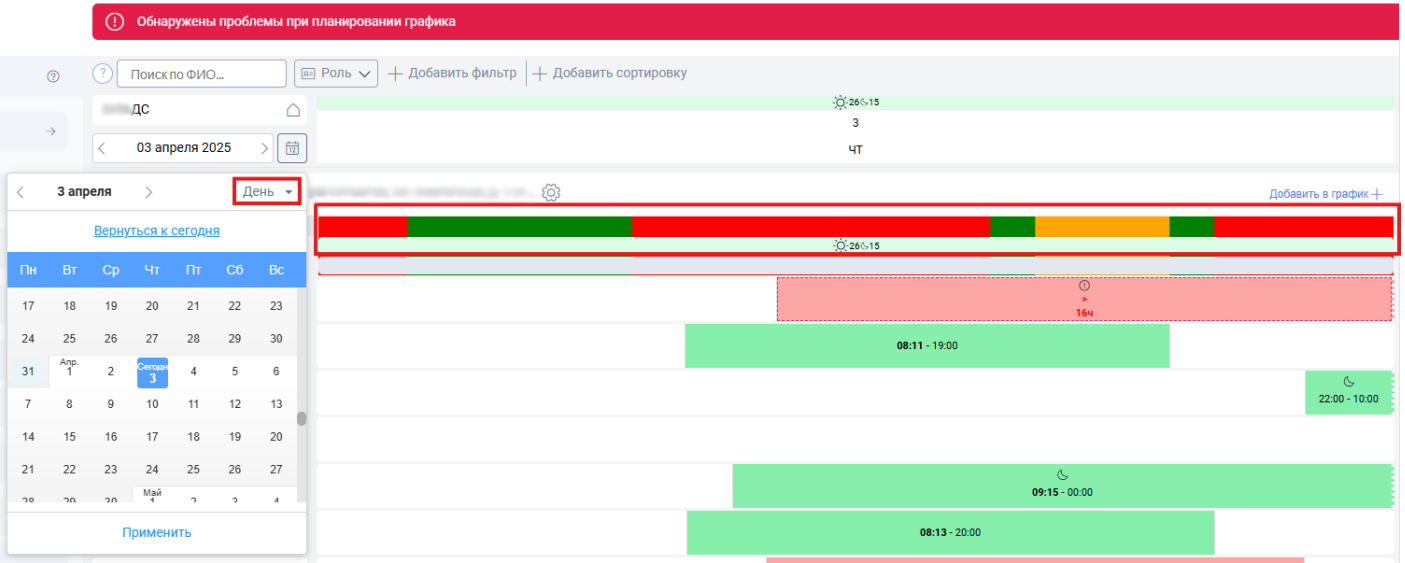
Сотрудников не хватает

Недельное отображение аналитики представляет собой ряд полос, которые показывают прогноз по различным временным промежуткам в соответствующем дне. Зеленый цвет полосы означает, что сотрудников достаточно. Красный цвет - что сотрудников не хватает. Желтый - что присутствует избыток сотрудников. Недельное отображение выделено красной рамкой на скриншоте.



Дневное отображение аналитики представляет собой одну полосу, которая показывает прогноз по различным временным промежуткам выбранного дня. Зеленый цвет полосы означает, что сотрудников достаточно. Красный цвет - что сотрудников не хватает. Желтый

- что присутствует избыток сотрудников. Дневное отображение выделено красной рамкой на скриншоте.



Просмотр прогноза на будущие даты

При наведении в строке “Потребности и возможности” на любой будущий день появляется тултип с прогнозом по этому дню. Тултип озаглавлен как “Выполнение заказов”. Пример тултипа изображен на скриншоте ниже.

Выполнение заказов - 6 апреля, воскресенье

Интервал	Соберем/ожидаем строк	Интервал	Соберем/ожидаем строк
00:00 - 01:00	109 из 300.8 Нехватка 1 чел.	12:00 - 13:00	1359 из 1607.6 Нехватка 2 чел.
01:00 - 02:00	109 из 138.9 Норма	13:00 - 14:00	1359 из 1509.2 Нехватка 1 чел.
02:00 - 03:00	109 из 63.3 Норма	14:00 - 15:00	1400 из 1414.2 Норма
03:00 - 04:00	109 из 40.4 Избыток 1 чел.	15:00 - 16:00	1360 из 1311.2 Норма
04:00 - 05:00	109 из 21.1 Избыток 1 чел.	16:00 - 17:00	1360 из 1309.5 Норма
05:00 - 06:00	109 из 22.2 Избыток 1 чел.	17:00 - 18:00	1360 из 1295 Норма
06:00 - 07:00	109 из 24.8 Избыток 1 чел.	18:00 - 19:00	1360 из 1199.3 Избыток 1 чел.
07:00 - 08:00	109 из 88.7 Норма	19:00 - 20:00	1445 из 1172.7 Избыток 2 чел.
08:00 - 09:00	183 из 206.4 Норма	20:00 - 21:00	1371 из 1166.6 Избыток 2 чел.
09:00 - 10:00	319 из 436 Нехватка 1 чел.	21:00 - 22:00	1197 из 1046.3 Избыток 1 чел.
10:00 - 11:00	718 из 845.4 Нехватка 1 чел.	22:00 - 23:00	839 из 820.3 Норма
11:00 - 12:00	1251 из 1266.3 Норма	23:00 - 24:00	303 из 546.7 Нехватка 2 чел.

Тултип отображает информацию по всему дню. Сама информация разбита на часовые интервалы.

Колонка “Интервал” отображает конкретный час, к которому привязана информация.

Колонка “Собираем/ожидаем строк” отображает сравнение производительности торговой точки и ее ожидаемой загруженности. Производительность определяется на основе производительности сотрудников, которые будут работать в данный конкретный час.

Загруженность прогнозируется самой моделью. Сравнение отображается в виде фразы “X из Y”, где X - это ожидаемая производительность торговой точки, а Y - ожидаемая загруженность.

Аналитика реагирует на фильтры. Для правильного прогноза все сборщики в торговой точке не должны быть скрыты фильтрами, а должны отображаться в списке.

Зная количество сотрудников, запланированных в график на торговой точке, их реальную среднюю скорость работы и количество ожидаемых заказов на торговой точке, составляется рекомендация по планированию графика. Рекомендация может быть трех видов:

- Норма – сотрудников запланировано достаточно, чтобы собрать ожидаемое количество заказов.
- Избыток – сотрудников запланировано с избытком для такого количества заказов. Вероятно, персонал будет простаивать.
- Нехватка – сотрудников запланировано недостаточно для успешной обработки такого количества заказов.

Просмотр статистики по прошедшим датам

При наведении в строке “Потребности и возможности” на любой прошедший день появляется тултип с анализом этого дня. Тултип озаглавлен как “Заказы прогноз и факт”. Пример тултипа изображен на скриншоте ниже.

Заказы прогноз и факт - 1 апреля, вторник

🕒 Интервал	🛒 Среднее на исп. в час		🕒 Интервал	🛒 Среднее на исп. в час	
00:00 - 01:00	293.3 → 292	Попадание	12:00 - 13:00	1226.5 → 1152	Попадание
01:00 - 02:00	157 → 159	Попадание	13:00 - 14:00	1200.6 → 1056	Попадание
02:00 - 03:00	62.4 ↗ 137	Недопрогноз	14:00 - 15:00	1096.4 → 1060	Попадание
03:00 - 04:00	35.7 ↗ 131	Недопрогноз	15:00 - 16:00	1063.6 ↘ 845	Перепрогноз
04:00 - 05:00	24.7 ↗ 152	Недопрогноз	16:00 - 17:00	1004.4 ↘ 791	Перепрогноз
05:00 - 06:00	21.5 ↗ 81	Недопрогноз	17:00 - 18:00	1019.1 ↘ 832	Перепрогноз
06:00 - 07:00	36.3 ↗ 66	Недопрогноз	18:00 - 19:00	1047 → 975	Попадание
07:00 - 08:00	124.1 ↗ 191	Недопрогноз	19:00 - 20:00	1139.6 → 1084	Попадание
08:00 - 09:00	291.1 ↗ 403	Недопрогноз	20:00 - 21:00	1153.1 ↘ 914	Перепрогноз
09:00 - 10:00	505 → 530	Попадание	21:00 - 22:00	1204.1 ↘ 946	Перепрогноз
10:00 - 11:00	835.3 → 793	Попадание	22:00 - 23:00	994.4 → 973	Попадание
11:00 - 12:00	1108.7 ↘ 876	Перепрогноз	23:00 - 24:00	599.6 ↘ 461	Перепрогноз

Тултип отображает информацию по всему дню. Сама информация разбита на часовые интервалы. Колонка “Интервал” отображает конкретный час к которому привязана информация.

Колонка “Среднее на исп. в час” показывает сравнение прогнозируемого количества заказов в час с фактическим. Визуально результат сравнения отображается стрелкой вверх, прямо или вниз.

После расчета и сравнения прогнозируемого и фактического количество заказов на торговой точке выводится итоговый вердикт анализа. Вердикт может быть трех видов:

- Попадание – прогнозируемая и фактическая нагрузка равны либо близки друг к другу. Отображается стрелкой прямо и зеленым цветом текста.
- Перепрогноз – прогнозируемая нагрузка оказалась больше фактической. Скорее всего, в это время на торговой точке простаивали сотрудники. Отображается стрелкой вниз и серым цветом текста.
- Недопрогноз – прогнозируемая нагрузка оказалась меньше, чем фактическая. Скорее всего, в это время на торговой точке не хватало сотрудников. Отображается Стрелкой вверх и красным цветом текста.

Видео презентации предиктивной аналитики

В видео по [ссылке](#) вы можете посмотреть презентацию предиктивной аналитики. В видео описывается устаревший алгоритм работы аналитики. Актуальный механизм работы аналитики расписан в этой инструкции.

Revision #5

Created 12 December 2024 04:18:41

Updated 20 May 2025 16:01:59 by Андрей Никифоров