

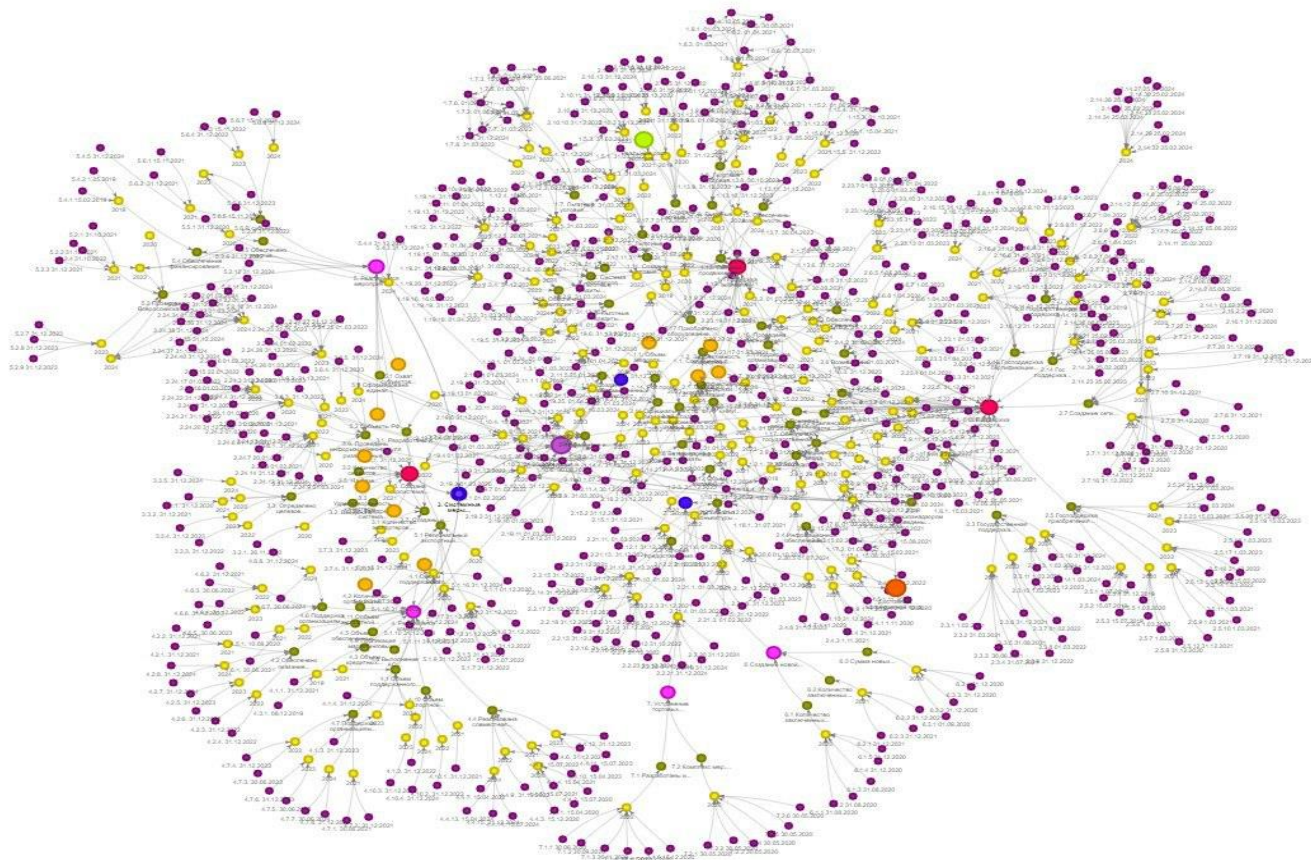


ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗНАЧЕЙСТВО
www.roskazna.gov.ru

Искусственный интеллект в государственном управлении

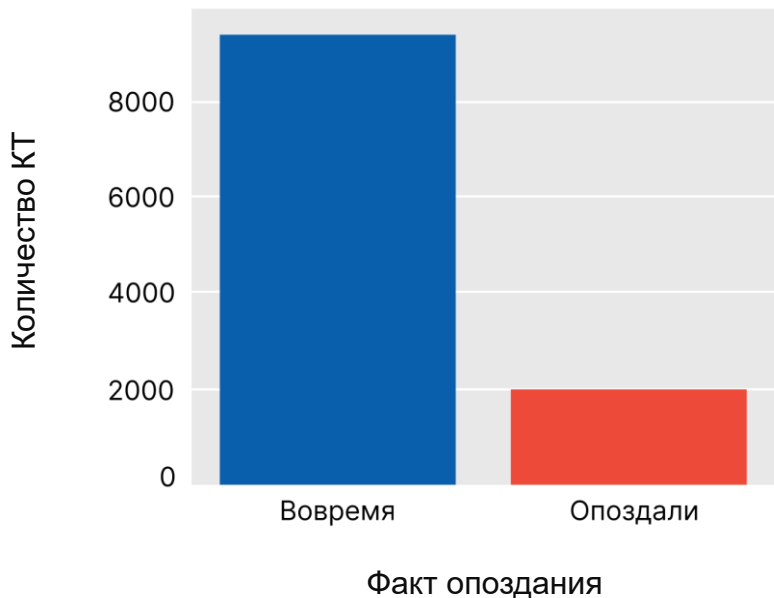
Червяков Александр Александрович
Начальник управления развития информационных систем
Федерального казначейства

ГРАФОВОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НП в ГАСУ



НАБОР ДАННЫХ ДЛЯ АНАЛИЗА

Количество опозданий и сделанных вовремя работ

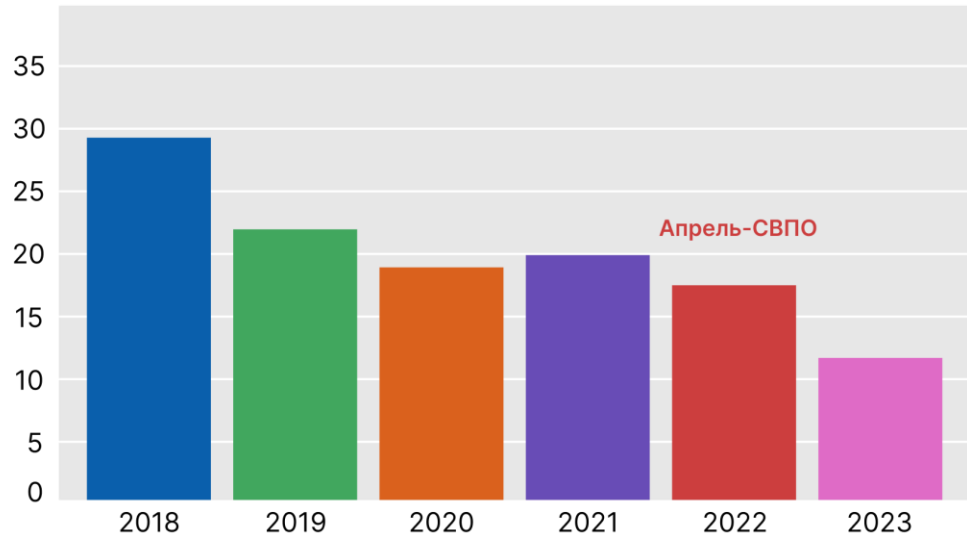


Для построения модели были взяты данные Федерального казначейства с **2018** г. по **2023** г.

Датасет содержал **11 410** строк, в котором содержалась информация по контрольным точкам (КТ) **15** национальных проектов.

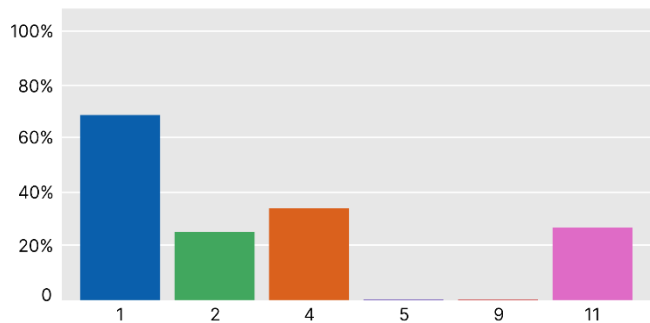
- **9 405** КТ были сданы вовремя
- **2 005** КТ были сданы с опозданием.

ДИНАМИКА ПО ГОДАМ

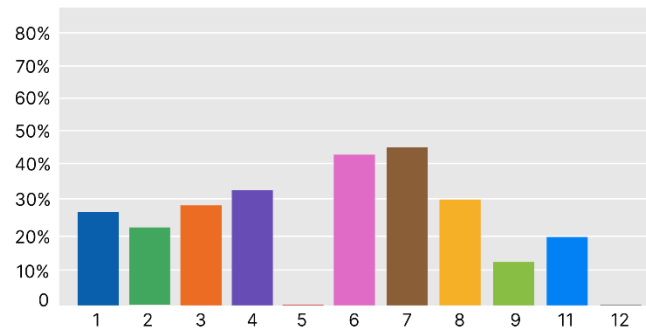


После введения СВПО в апреле 2022 года отмечается положительная динамика уменьшения инцидентов связанных с опозданием по КТ.

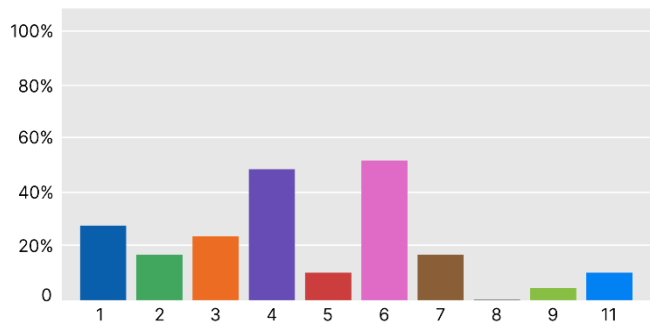
ПРИЗНАК 1 – ФОИВ РЕАЛИЗУЮЩИЙ НП



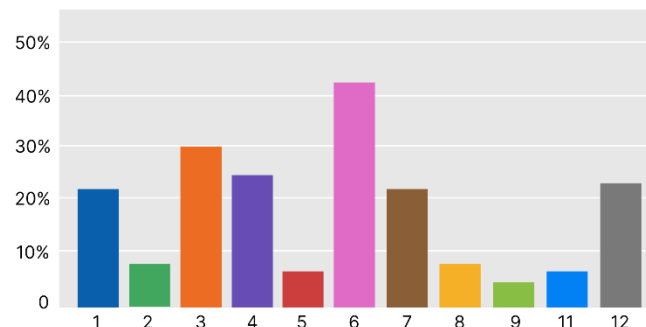
% опозданий ФОИВ по НП в 2018 г.



% опозданий ФОИВ по НП в 2020 г.

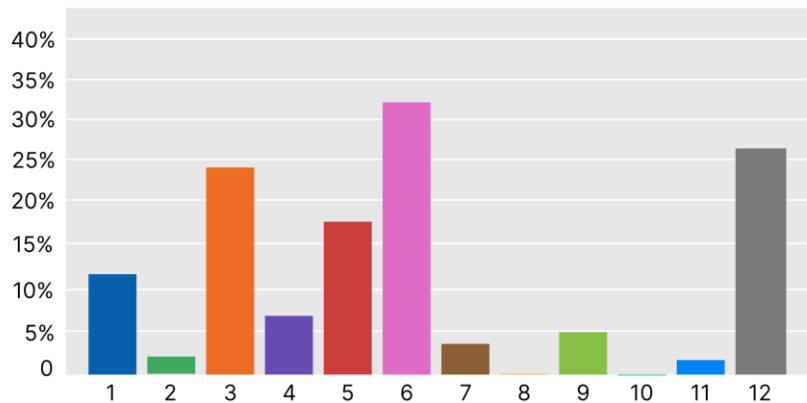


% опозданий ФОИВ по НП в 2019 г.

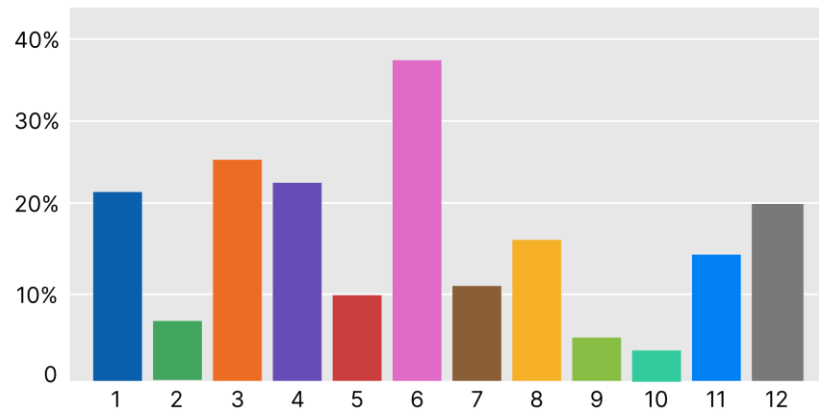


% опозданий ФОИВ по НП в 2021 г.

ПРИЗНАК 1 - ФОИВ РЕАЛИЗУЮЩИЙ НП

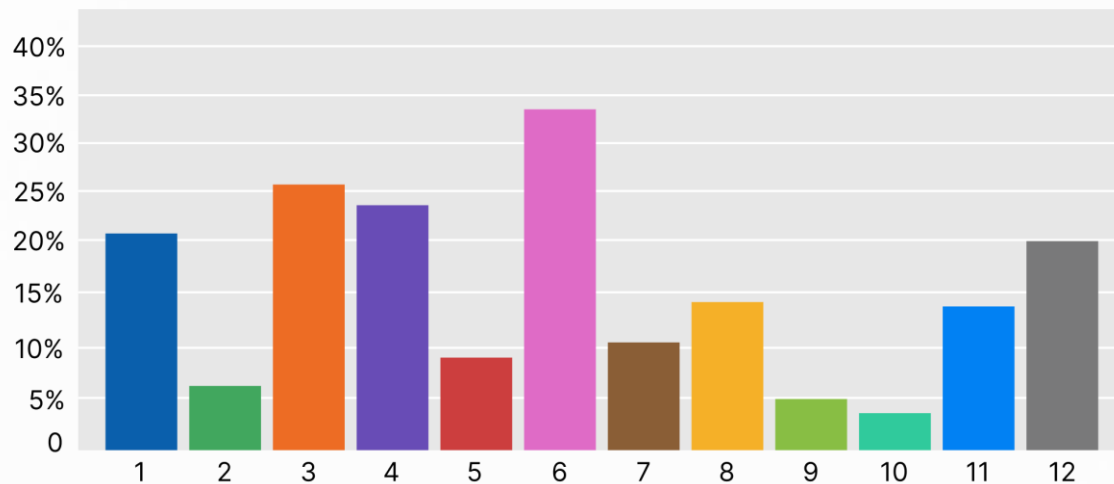


% опозданий ФОИВ по НП в 2022 г.



% опозданий ФОИВ по НП в 2023 г.

ПРИЗНАК 1 - ФОИВ РЕАЛИЗУЮЩИЙ НП

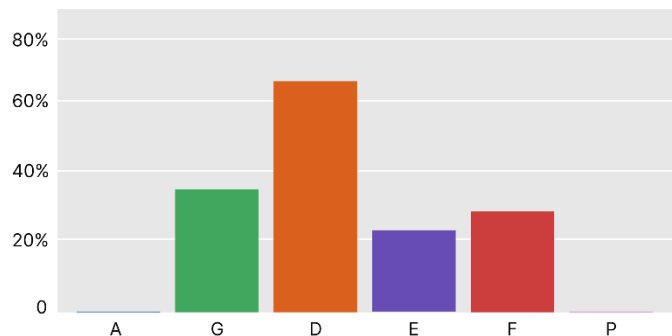


% опозданий для ФОИВ по НП с 2018 г. по 2023 г.

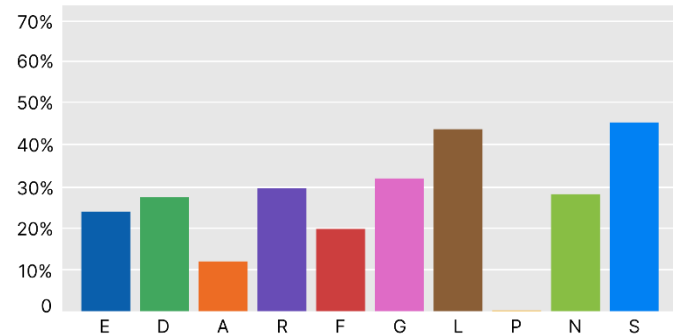
Процент опоздания по **ФОИВ 2, 9,10** показывает положительную динамику.

Особое внимание необходимо уделить **ФОИВ 6**, так как с момента получения данных по нему его процент опозданий всегда был велик.

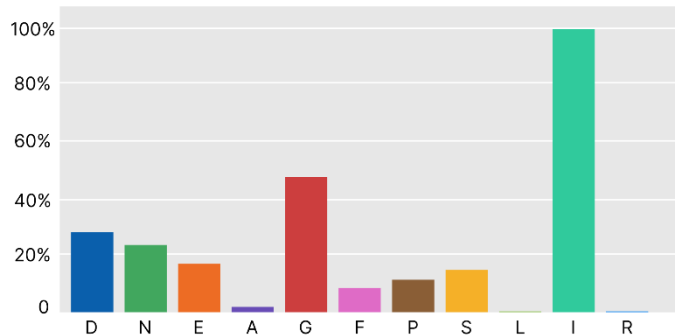
ПРИЗНАК 2 – НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ



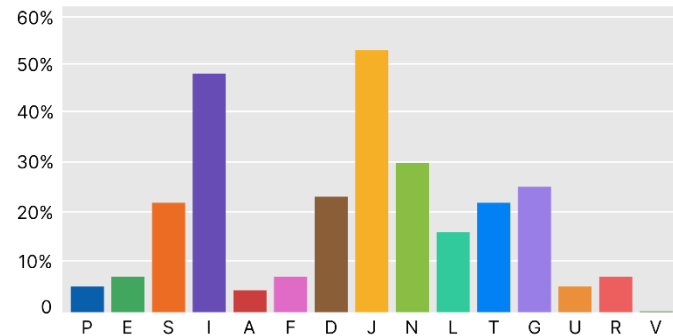
% опозданий по НП в процентах за 2018 г.



% опозданий по НП в процентах за 2019 г.

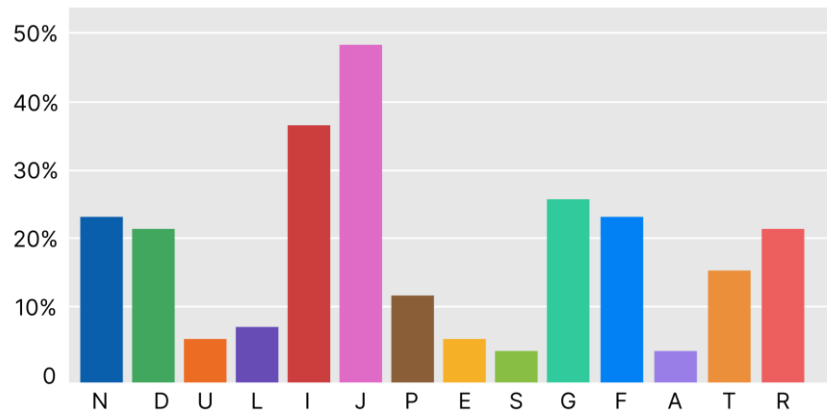


% опозданий по НП в процентах за 2020 г.

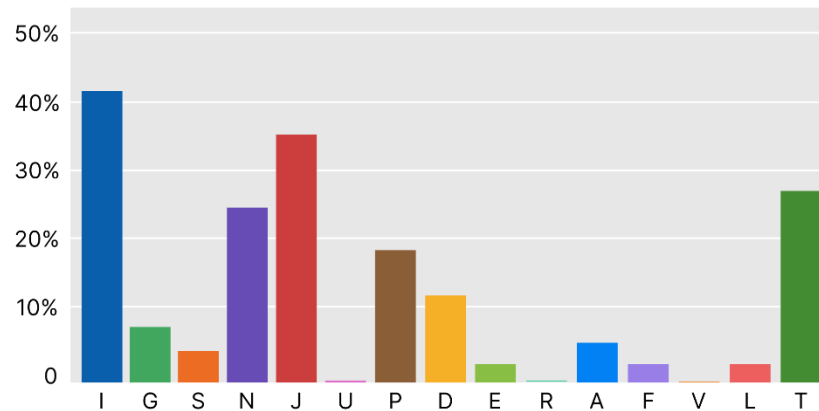


% опозданий по НП в процентах за 2021 г.

ПРИЗНАК 2 – НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

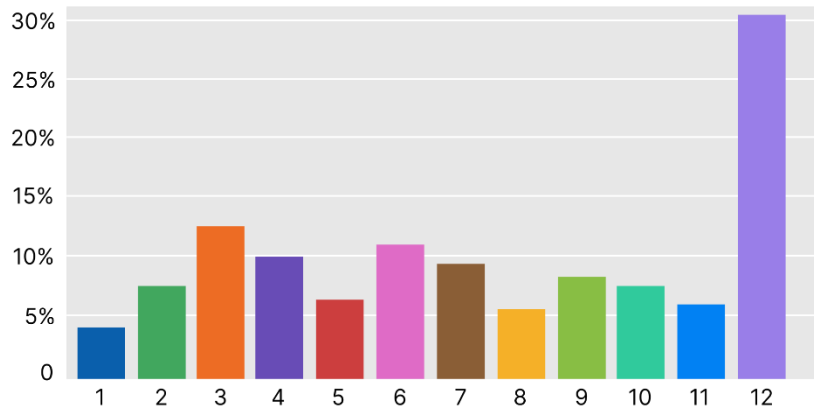


% опозданий по НП за 2022 г.

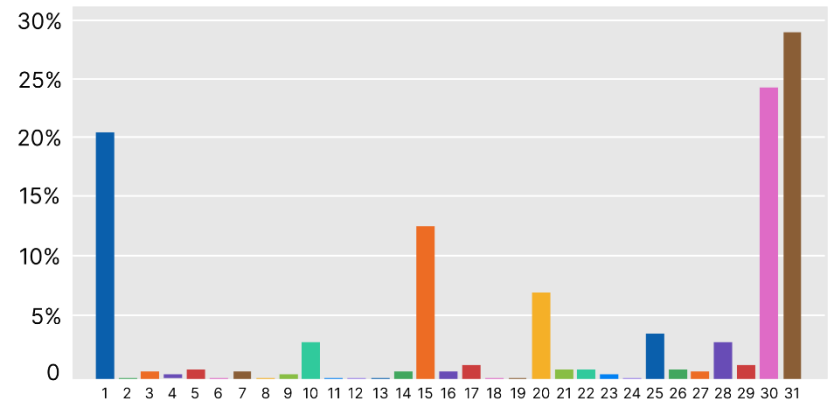


% опозданий по НП за 2023 г.

ПРИЗНАК 3 – МЕСЯЦ И ДЕНЬ ПЛАНОВОЙ КТ



% опозданий по **месяцам**



% опозданий по **дням**

ПРИЗНАК 4 - ТИП РЕЗУЛЬТАТА КТ



2018 г.

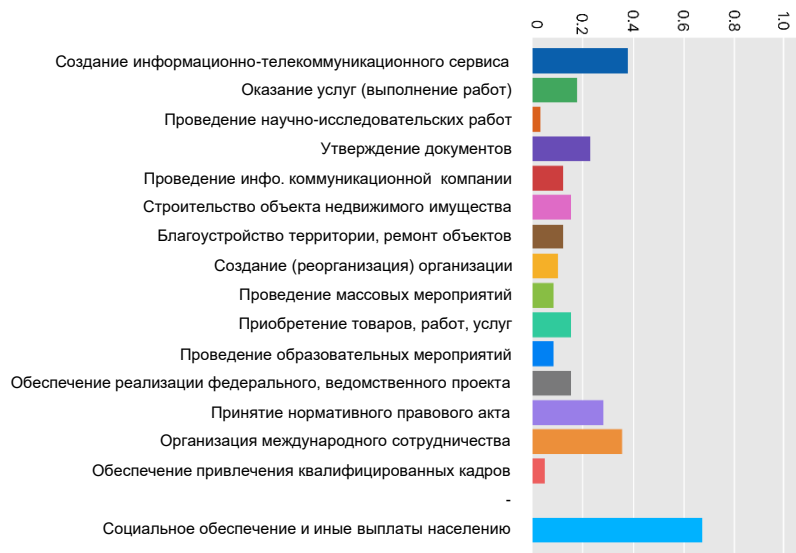
2020 г.



2019 г.

2021 г.

ПРИЗНАК 4 – ТИП РЕЗУЛЬТАТА КТ

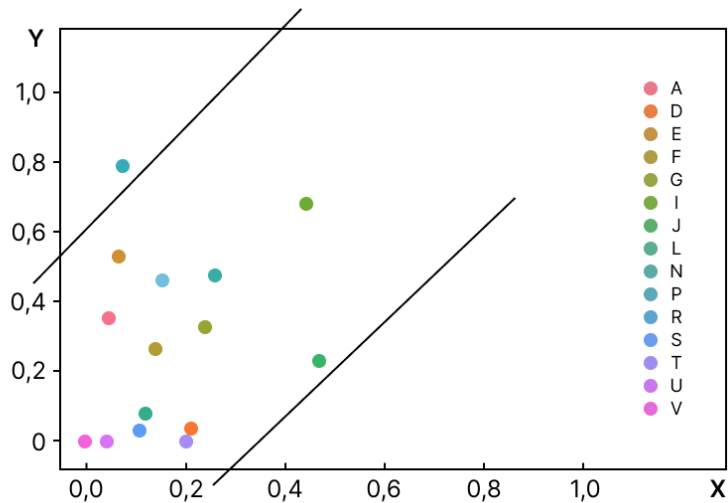


2022 г.



2023 г.

ПРИЗНАК 5 – УЧАСТИЕ РЕГИОНОВ



Присутствует прямая зависимость:
чем больше точек реализуется
регионами, тем больше опоздание.

По оси **X** отображен процент опозданий

По оси **Y** процент реализации регионами

Точки – нацпроекты

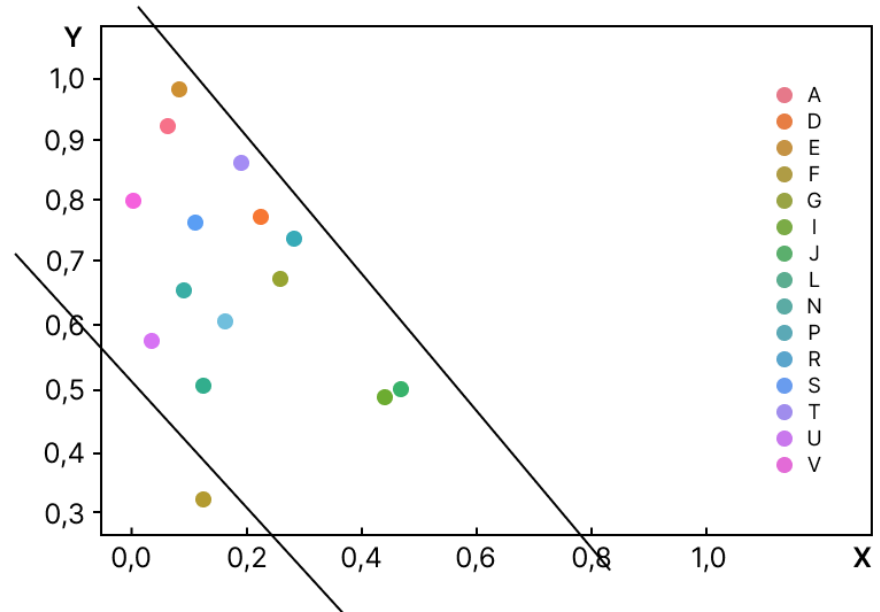
ПРИЗНАК 6 – ФИНАНСИРОВАНИЕ КТ

Присутствует обратная зависимость:
чем больше точек с денежным
результатом, тем меньше опоздание.

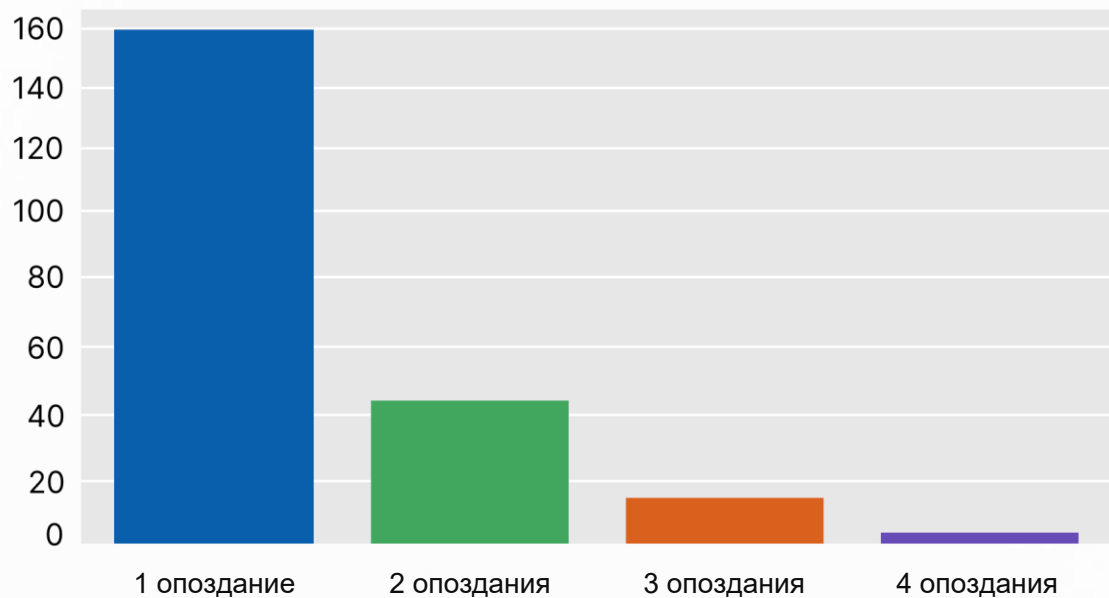
По оси **X** отображен процент опозданий

По оси **Y** процент точек с денежным результатом

Точки – нацпроекты

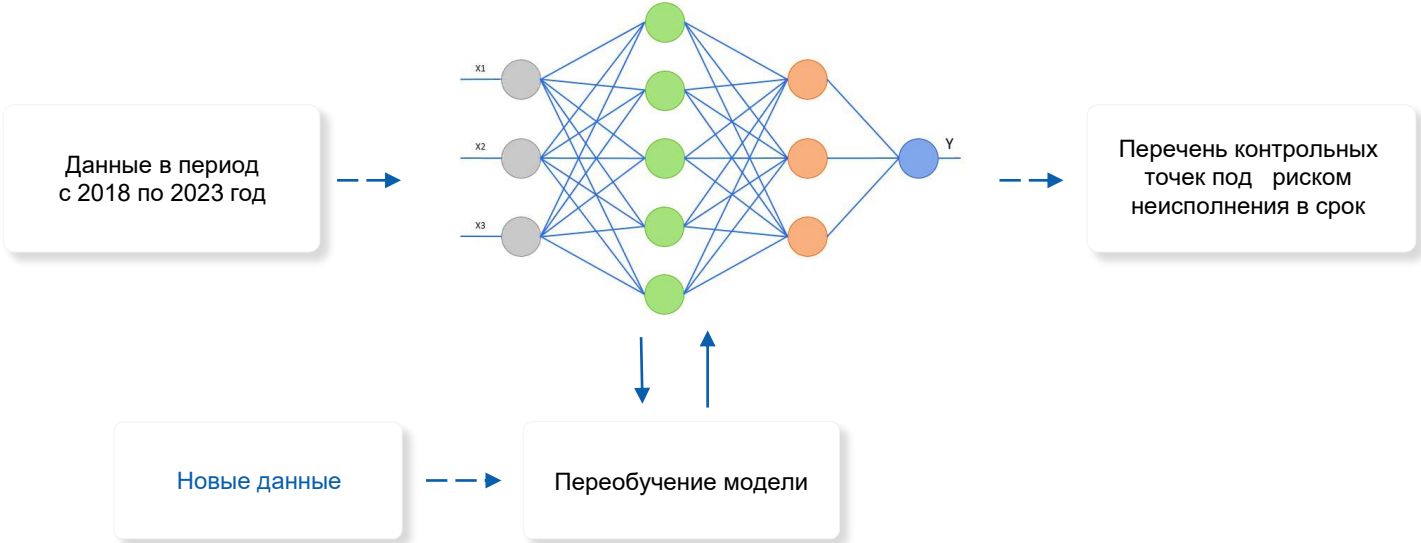


ПРИЗНАК 7 – ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ОПОЗДАНИЯ ПО ПРЕДЫДУЩИМ КТ

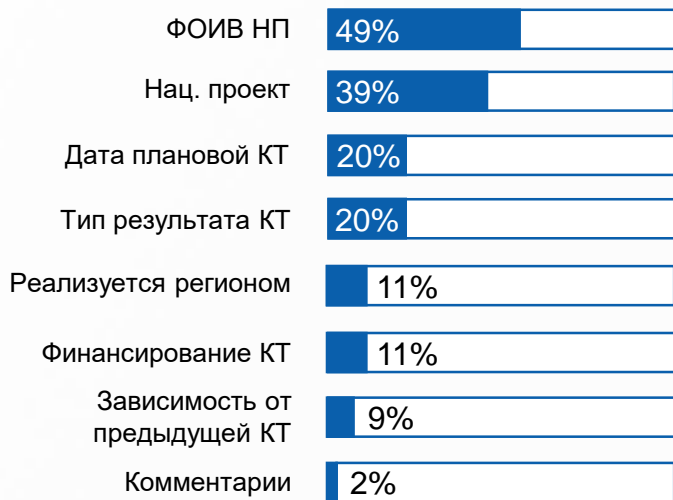


ПРОЦЕСС РАБОТЫ С МОДЕЛЮ

Обучение выбранной модели



ЗНАЧИМОСТЬ ПРИЗНАКОВ



	Регрессия	Ближайшие соседи	Решающее дерево	Случайный лес	Градиентный бустинг
ФОИВ НП	40%	46%	51%	53%	55%
Нац. проект	29%	37%	41%	44%	45%
Дата плановой КТ	18%	15%	20%	18%	30%
Тип результата КТ	13%	21%	20%	20%	25%
Реализуется регионом	5%	11%	12%	12%	16%
Финансирование КТ	9%	11%	10%	12%	13%
Зависимость от предыдущей КТ	8%	10%	5%	12%	8%
Комментарии	1%	2%	1%	1%	3%

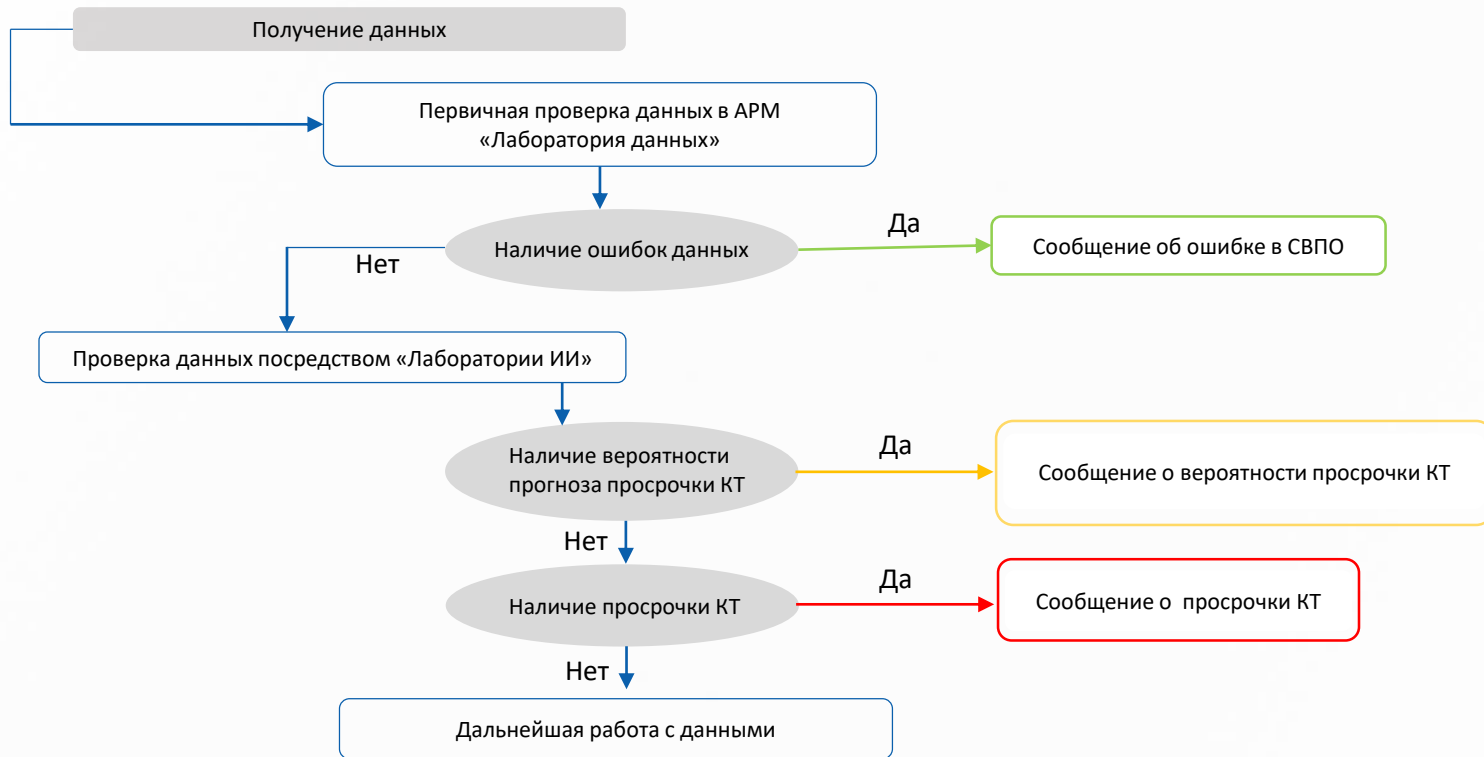
ПРОГНОЗЫ МОДЕЛИ НА 2023 ГОД

Для проверки модели использовались данные за **2020-2022** г.

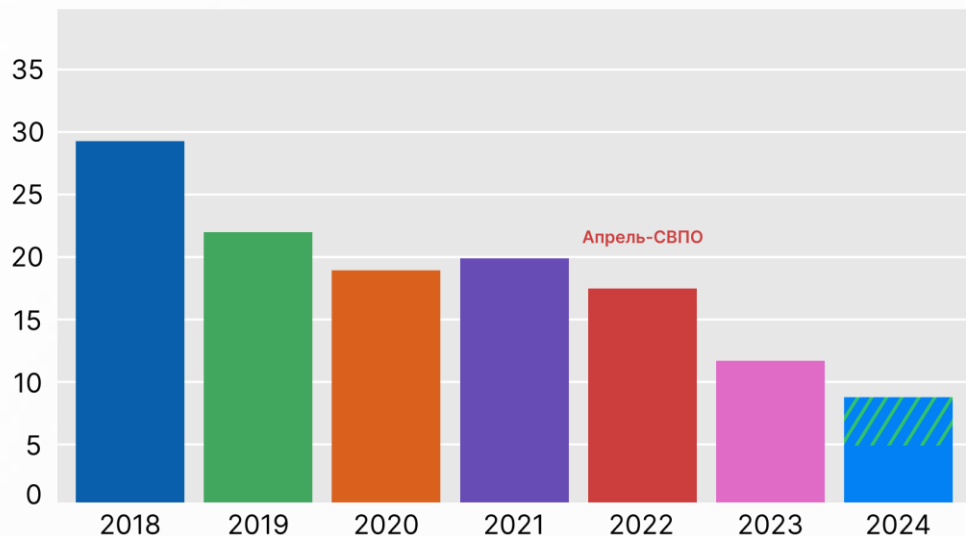
Точность модели для предсказания опозданий контрольных точек составила **97%**

	Модель предсказала сдачу вовремя	Предсказала опоздание
Контрольная точка выполнена в срок	1 972 КТ = 89 %	193 КТ = 3%
Контрольная точка не выполнена в срок	0 КТ = 0%	59 КТ = 8%

ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ УВЕДОМЛЕНИЙ В СПВО

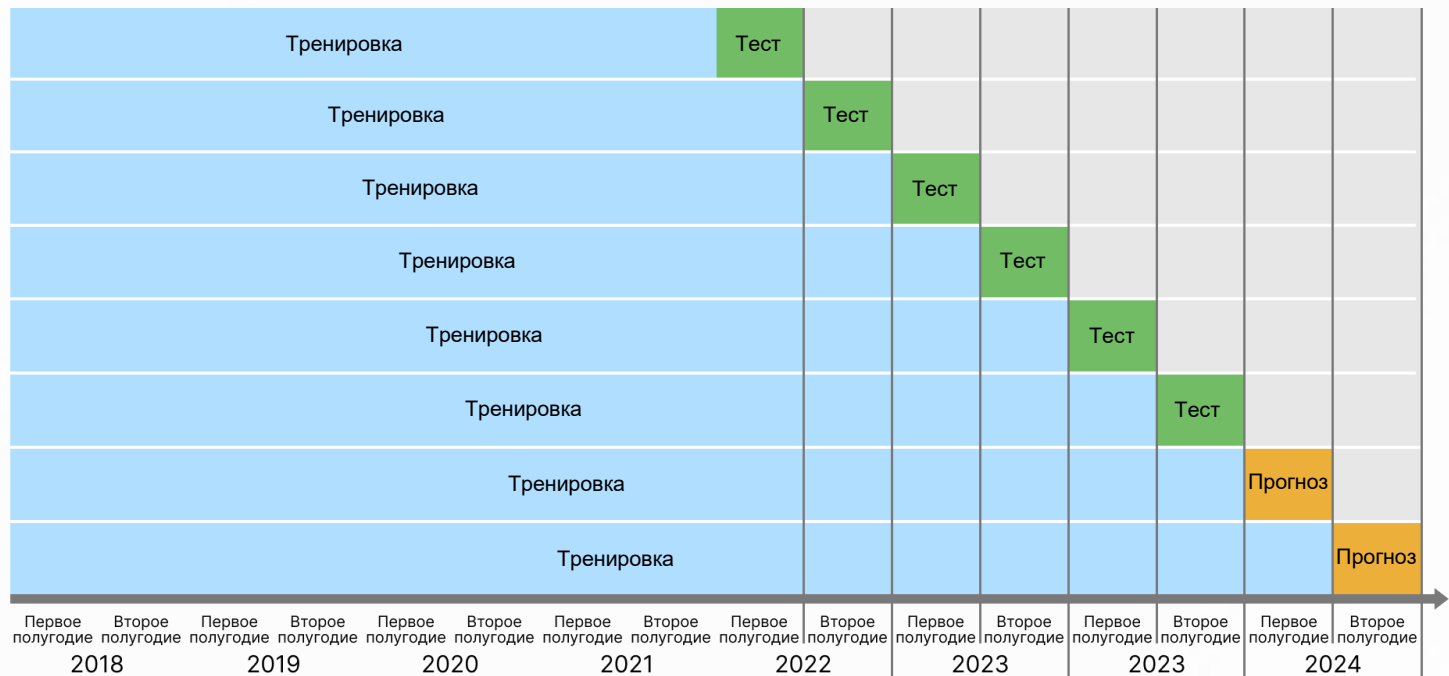


ДИНАМИКА ПО ГОДАМ



После введения в эксплуатацию модели ИИ эта динамика станет лучше и сможет существенно уменьшить количество просроченных КТ.

ГРАФИК ПЕРЕОБУЧЕНИЯ МОДЕЛИ



ПЛАНЫ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ РАЗВИТИЮ МОДЕЛИ

01 Сделать ответ фазифицированным (нечеткая логика)

02 Связка с финансовыми показателями (результаты отдельной модели по данным ПИАО)

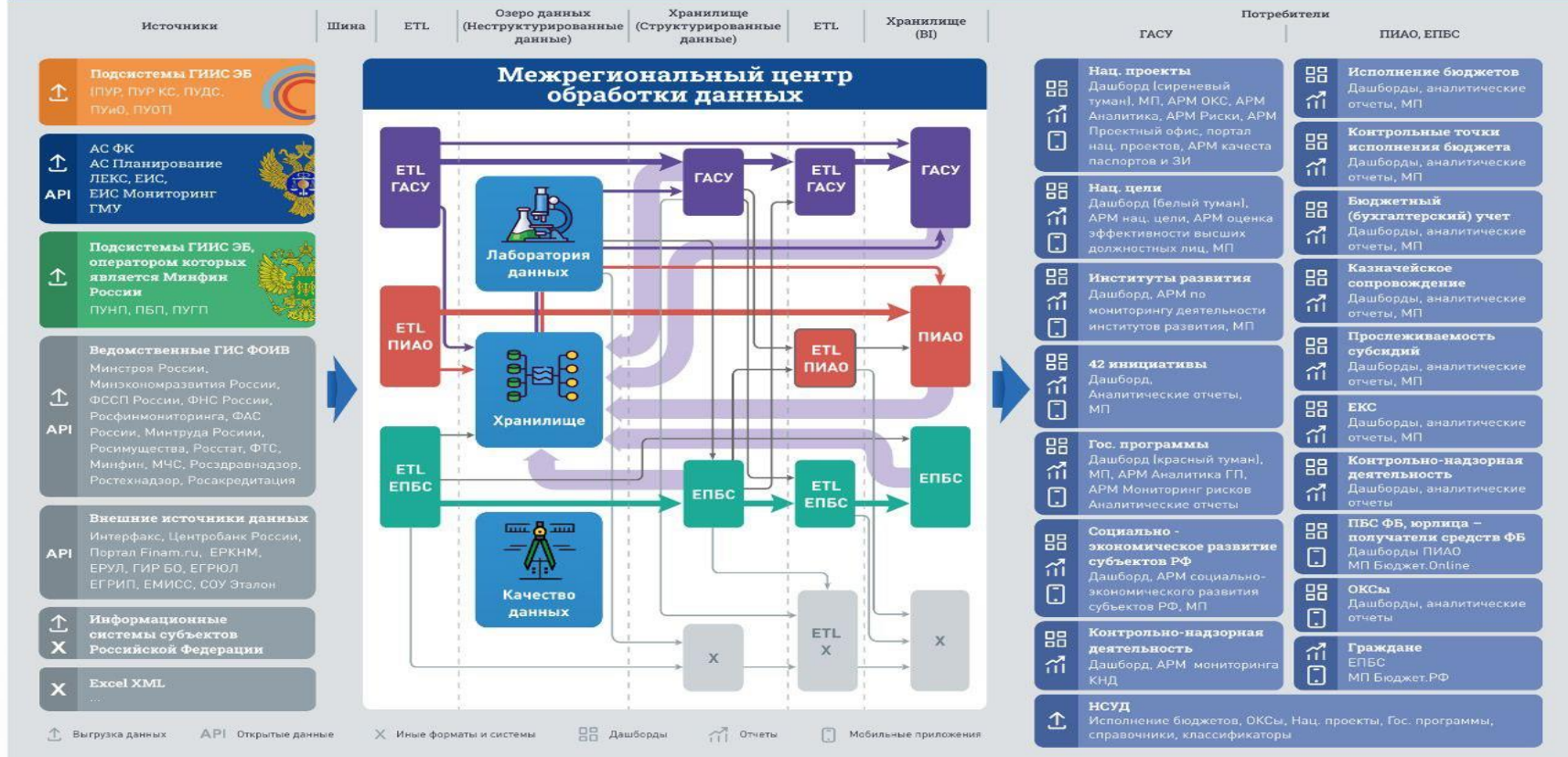
03 Анализ отдельных признаков, получаемых из динамики изменений КТ в течении года

04 Семантический анализ комментариев к просроченным КТ

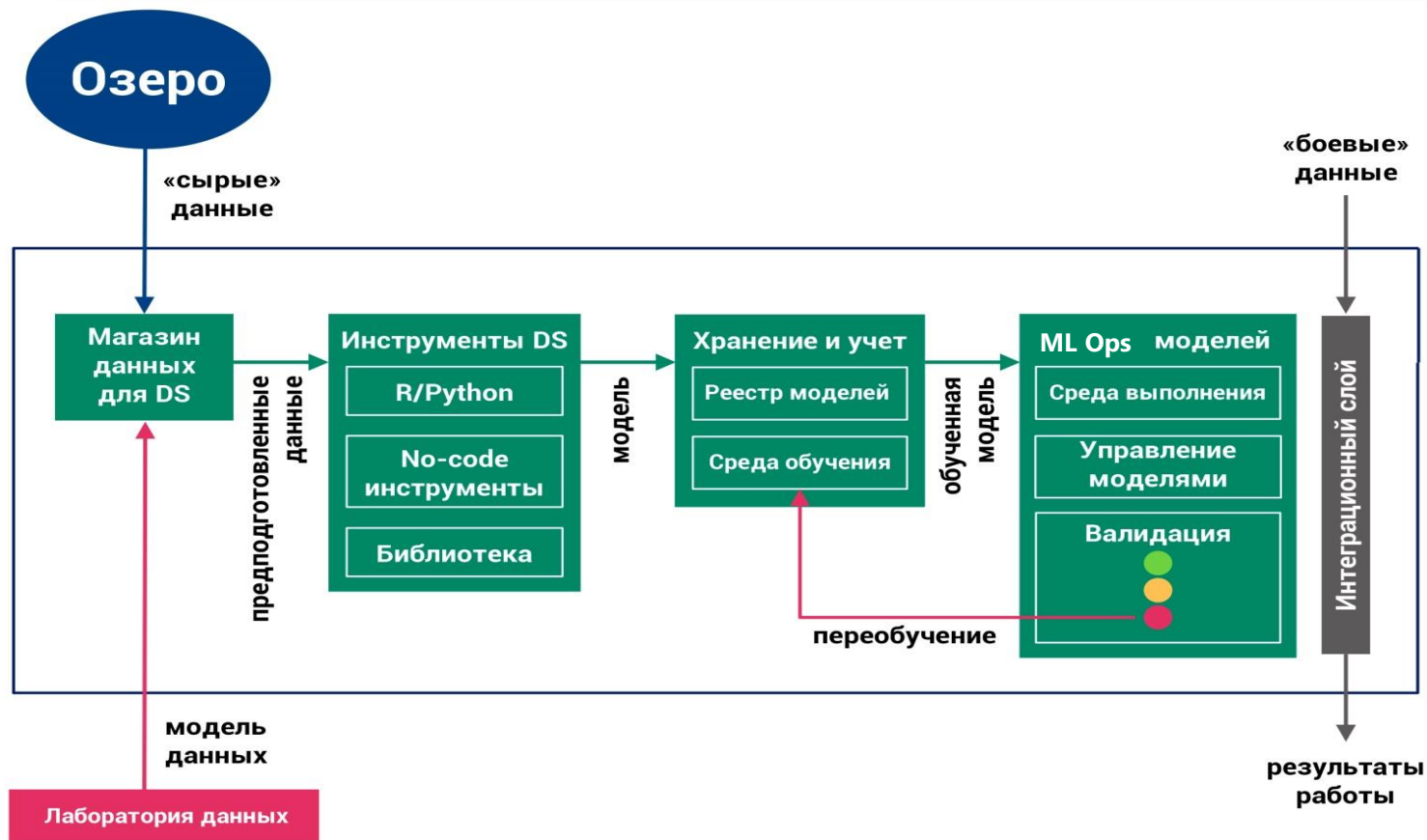
ПРИЛОЖЕНИЕ

КОНВЕЙЕР ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ФК

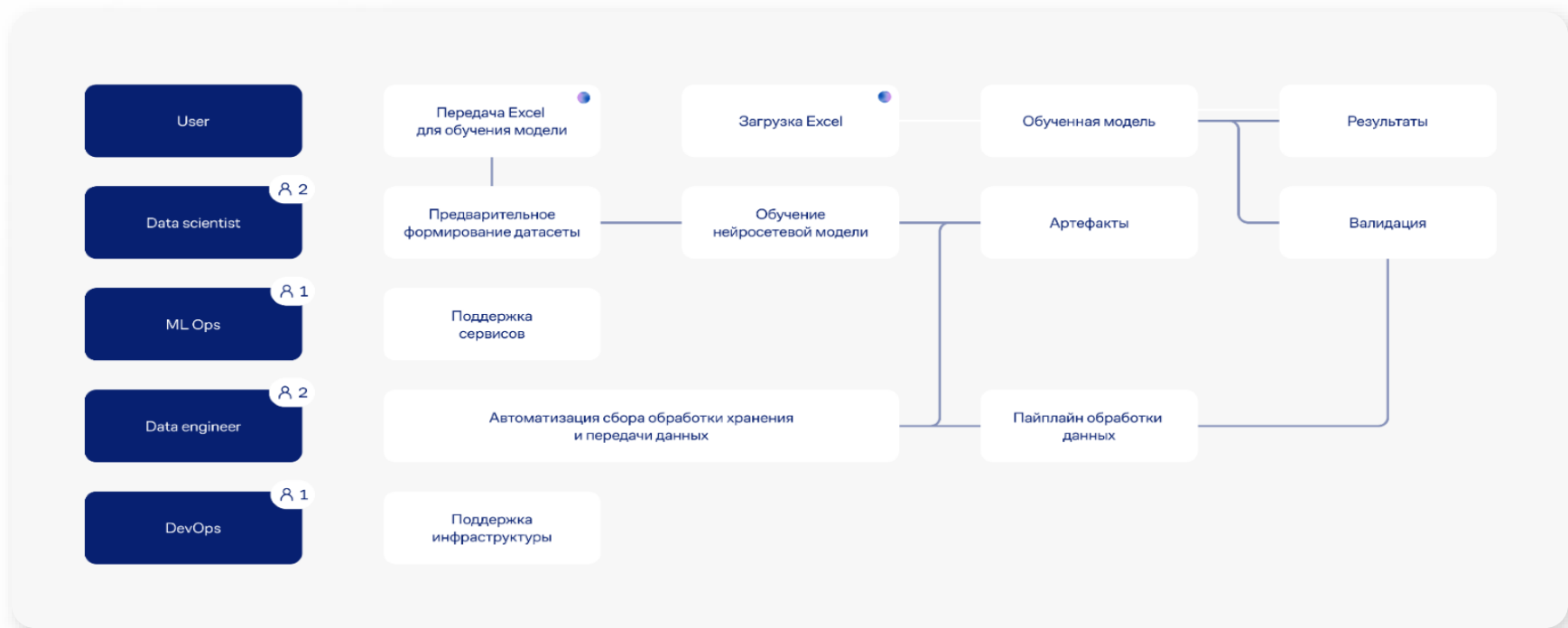
УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ В КАЗНАЧЕЙСТВЕ РОССИИ



КОМПЛЕКС ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ



РОЛИ ПРОЦЕССА РАБОТЫ С ДАННЫМИ



ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НОЦ И ЛАБОРАТОРИИ ИИ

