

# ПРИМЕНЕНИЕ ИИ В ОНЛАЙН ШКОЛЕ



# КОМАНДА



## Капитан

Александр

Миленькин

Стек: ML/DS

@Aleron75infskin



## Консультант

Андрей Терновой

Стек:

Дизайн/Бизнес

@Andre86cpu



[Наше решение: a-milenkin/Program Boost Eduthon](https://github.com/a-milenkin/Program_Boost_Eduthon)

# ПРОБЛЕМЫ

● Как спрогнозировать результат вовремя?

● Как мониторить ситуации в реальном времени?

● Где взять данные? А какие??

● Какие у меня цели дальше?



● Как определить вектор развития студента?

● Как повлиять на результат ЕГЭ ?

● Как подобрать материалы для развития ученика или студента?

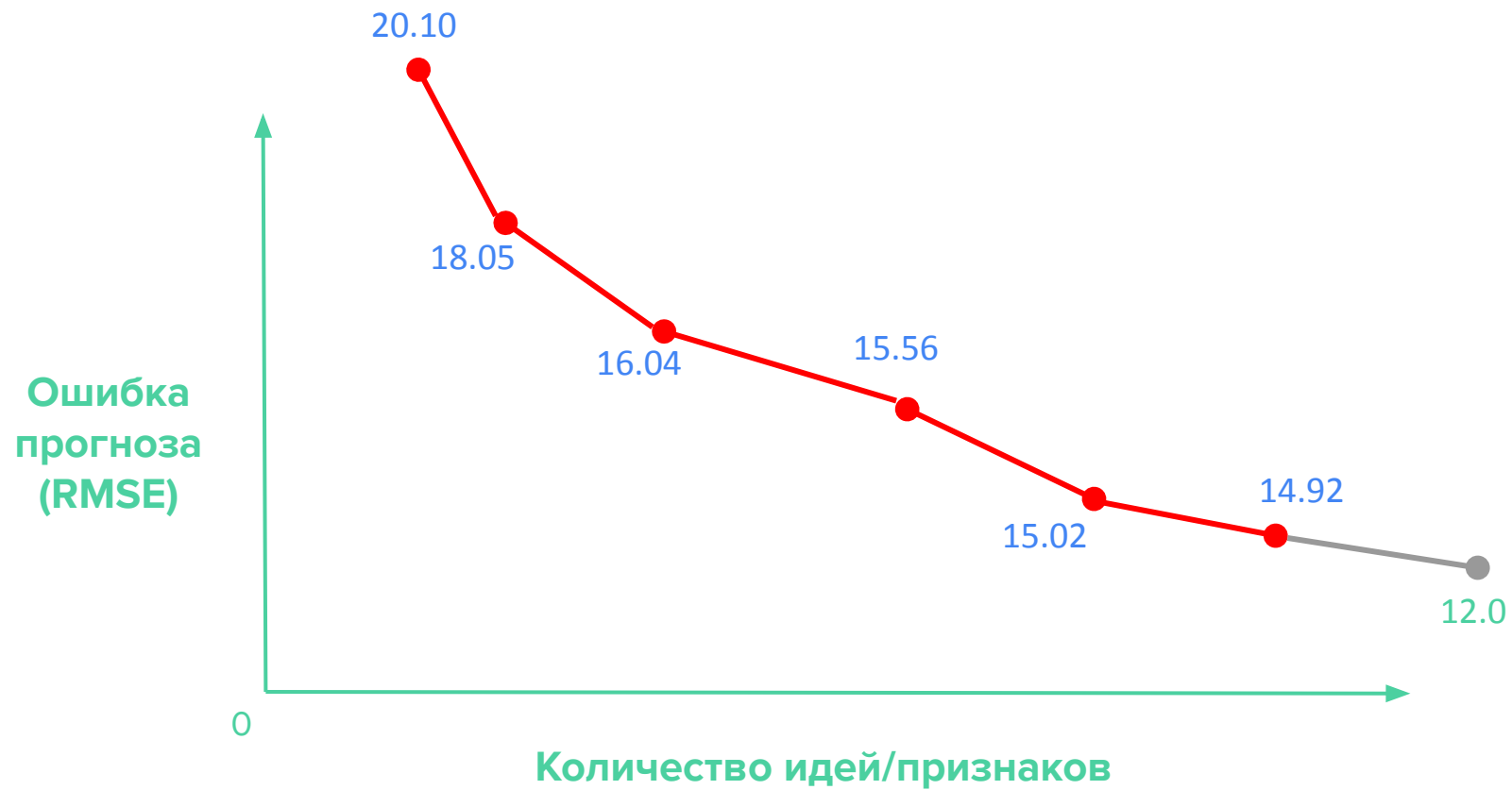
# Решение

Прогнозирующая система на  
основе данных успеваемости  
учеников

ЛУЧШАЯ ТОЧНОСТЬ

RMSE = 14.92

# РОСТ ТОЧНОСТИ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ НОВЫХ ПРИЗНАКОВ



# ПАЙПЛАЙН МОДЕЛИ

XGBoost	<b>±14.92 баллов</b>
RandomForestRegressor	<b>±15.02 баллов</b>
LogisticRegression	<b>±16.04 баллов</b>

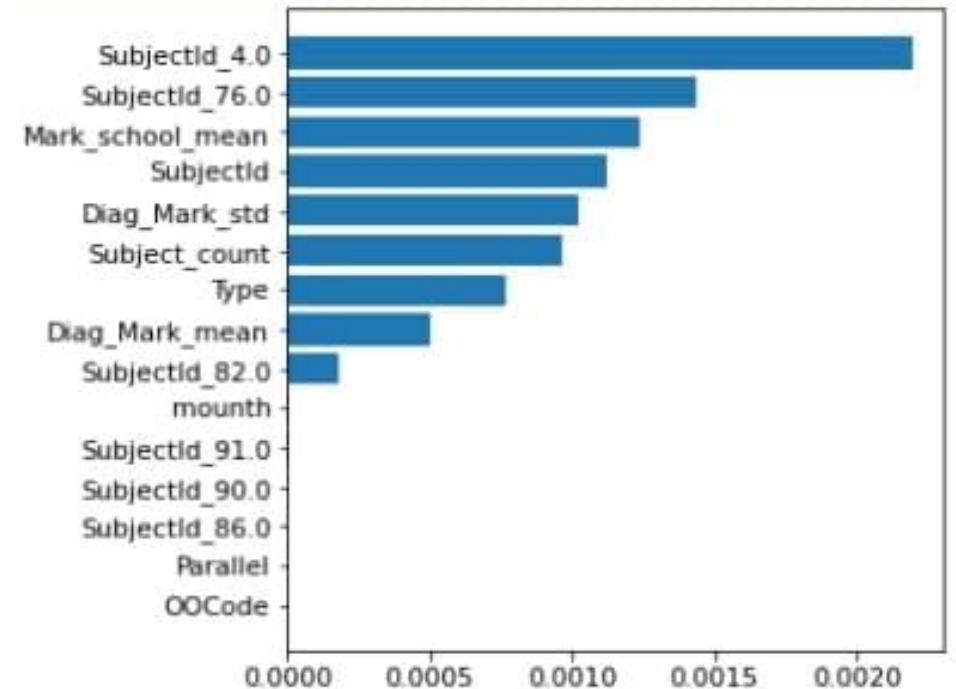
# ЛУЧШАЯ ТОЧНОСТЬ

RMSE = 14.92

Какие признаки улучшают точность:

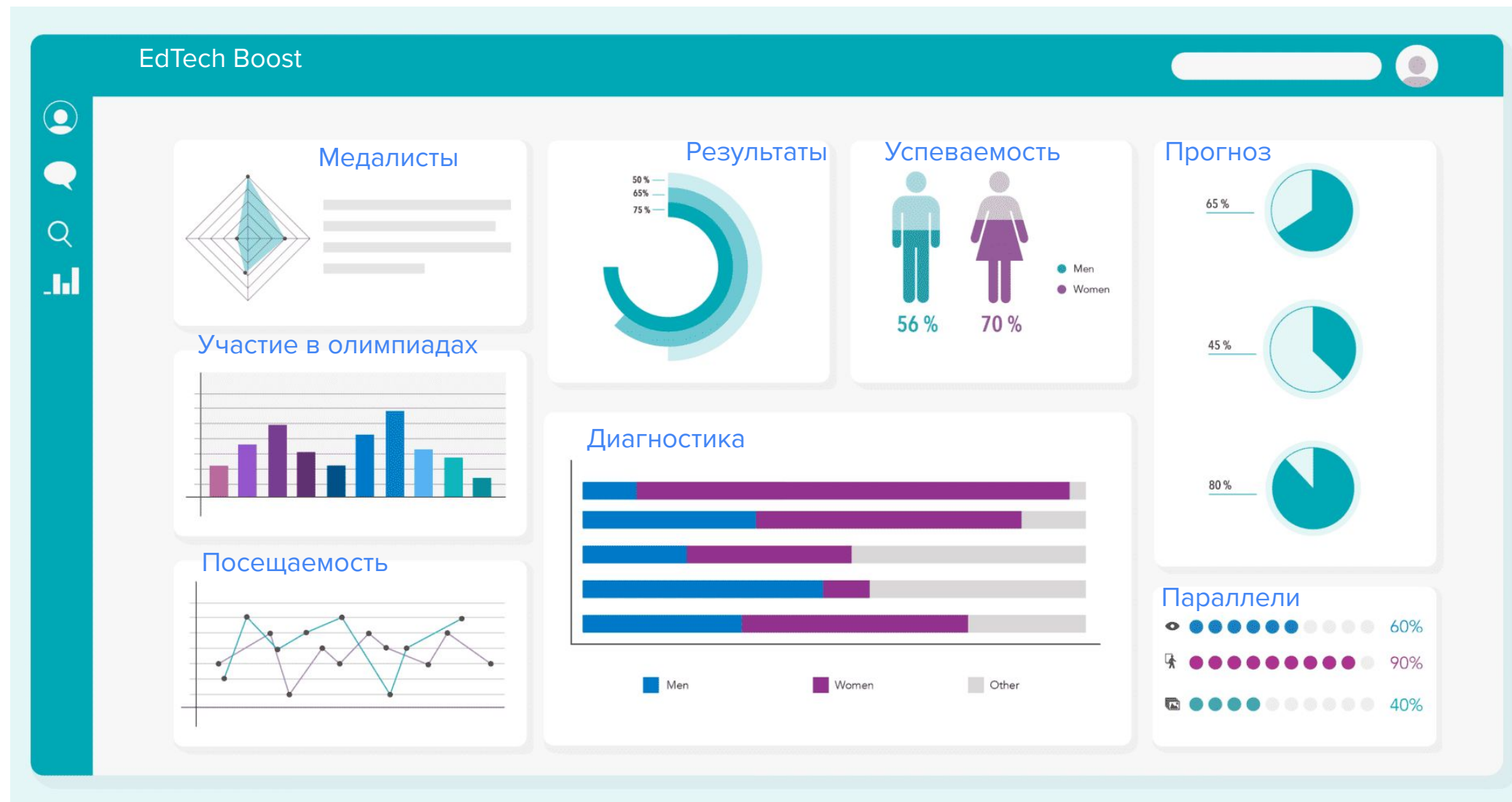
- Средний балл ЕГЭ по школе
- Средний балл промежуточных работ
- Количество промежуточных работ
- Наличие медалей / Участие в олимпиадах
- Совпадает ли предмет с ЕГЭ с предметами олимпиады
- Количество сдаваемых предметов
- Школа

Диаграмма важности фичей





# Web-интерфейс применения модели



# Демонстрация работы модели



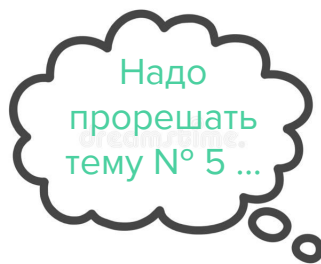
Низкие  
результаты  
ЕГЭ



Высокие  
результаты  
ЕГЭ

Наше решение - дает  
рекомендации

# Демонстрация работы модели



Наше решение - дает  
рекомендации



Низкие  
результаты  
ЕГЭ



Высокие  
результаты  
ЕГЭ

# Демонстрация работы модели



Вывод: Вовремя  
сделанный прогноз и  
принятое решение  
увеличиваем шансы сдать  
лучше! - наша модель  
закрывает эту проблему



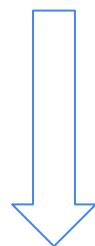
Низкие  
результаты  
ЕГЭ



Высокие  
результаты  
ЕГЭ

# ИДЕИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛИ

- своевременная диагностика проблем в обучении
- оперативное устранение проблем в обучении
- оптимальное управление ресурсами в процессе обучения



повышение эффективности обучения

# НЕИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИДЕИ

- Больше продвинутых признаков
- Ансамбли моделей
- Сравнение в разрезе посещаемости
- Психологический портрет учащегося
- Оценка по методикам обучения

# ПОЧЕМУ НАШЕ РЕШЕНИЕ?

- Высокая точность прогноза
- Прогнозирование в реальном времени
- Готовая рекомендация к действиям (Ясно что делать)
- Помощь в подборе метериалов учителям

# ВАЛИДАЦИЯ vs ТЕСТ

Train	Validation
RMSE = 14.92	RMSE = 14.95

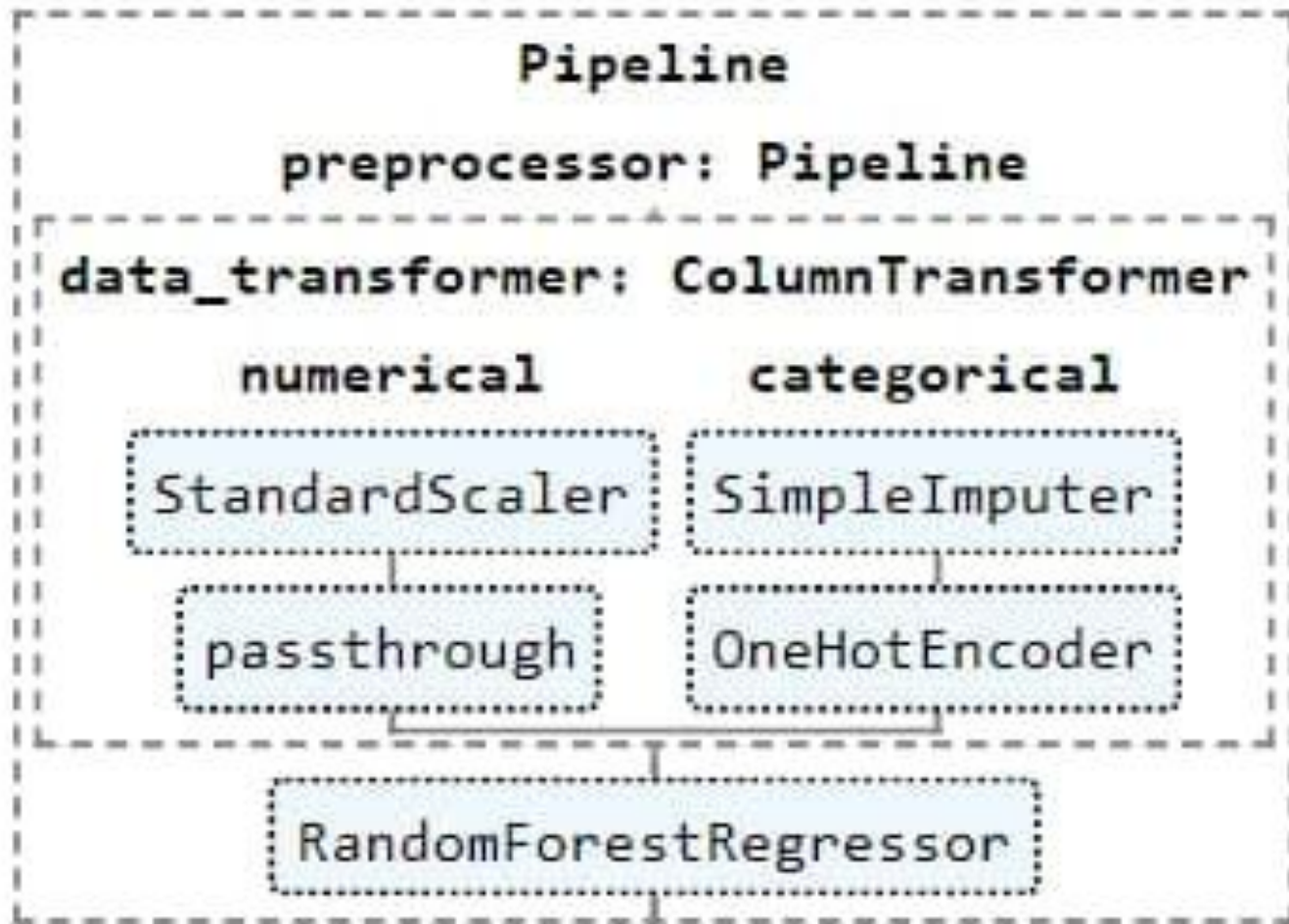


# Спасибо за внимание!



Наше решение:  
[a-milenkin/Program\\_Boost\\_Eduthon](#)

# ПАЙПЛАЙН МОДЕЛИ



XGBoost **14.92**

RandomForestRegressor **15.02**

LogisticRegression **16.04**

