

О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ, ОЦЕНИВАНИЯ И ЗАЩИТЫ ВКР



В.И. Соловьев

ВКР в Департаменте анализа данных, принятия решений и финансовых технологий



Качество подготовки

Ориентация тем ВКР
на прикладные
исследования

Качество оценивания

Единые критерии
оценивания ВКР
для всех комиссий

Качество защиты

Планомерная
подготовка
к защите

Ориентация тем ВКР на прикладные исследования

- ✓ Ежегодная актуализация тем ВКР руководителями ОП
- ✓ Контроль подготовки и выполнения ВКР руководителями ОП
- ✓ Принятие решений о назначении руководителей ВКР на следующий год по результатам защит

ПРИМЕР ГРУППОВОЙ ВКР

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА

АНАЛИЗА

ВОВЛЕЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

(4 студента магистратуры)

Платформа интернета вещей

Датчики и контроллеры

Датчики присутствия,
освещенности,
температуры
Контроллеры
отопления,
освещения



Шлюз



Обработка данных
в режиме
реального времени

Microsoft Azure
IoT Hub
Microsoft Azure
Stream Analytics



Центральный
репозиторий данных

Microsoft Azure
SQL Database
Microsoft Azure
BLOB Storage



Визуализация

Microsoft
Power BI



Портал
университета

Видеокамеры



Локальная
предобработка
данных

Python



Распознавание
лиц и эмоций

Microsoft Azure
Cognitive Services



Распознавание
уровня вовлеченности
в режиме
реального времени

Microsoft Azure
ML Studio

Университетские информационные системы

Кампусные карты,
Учебные планы,
Расписание занятий



Локальная
предобработка
данных

Python



Распознавание
лиц и эмоций

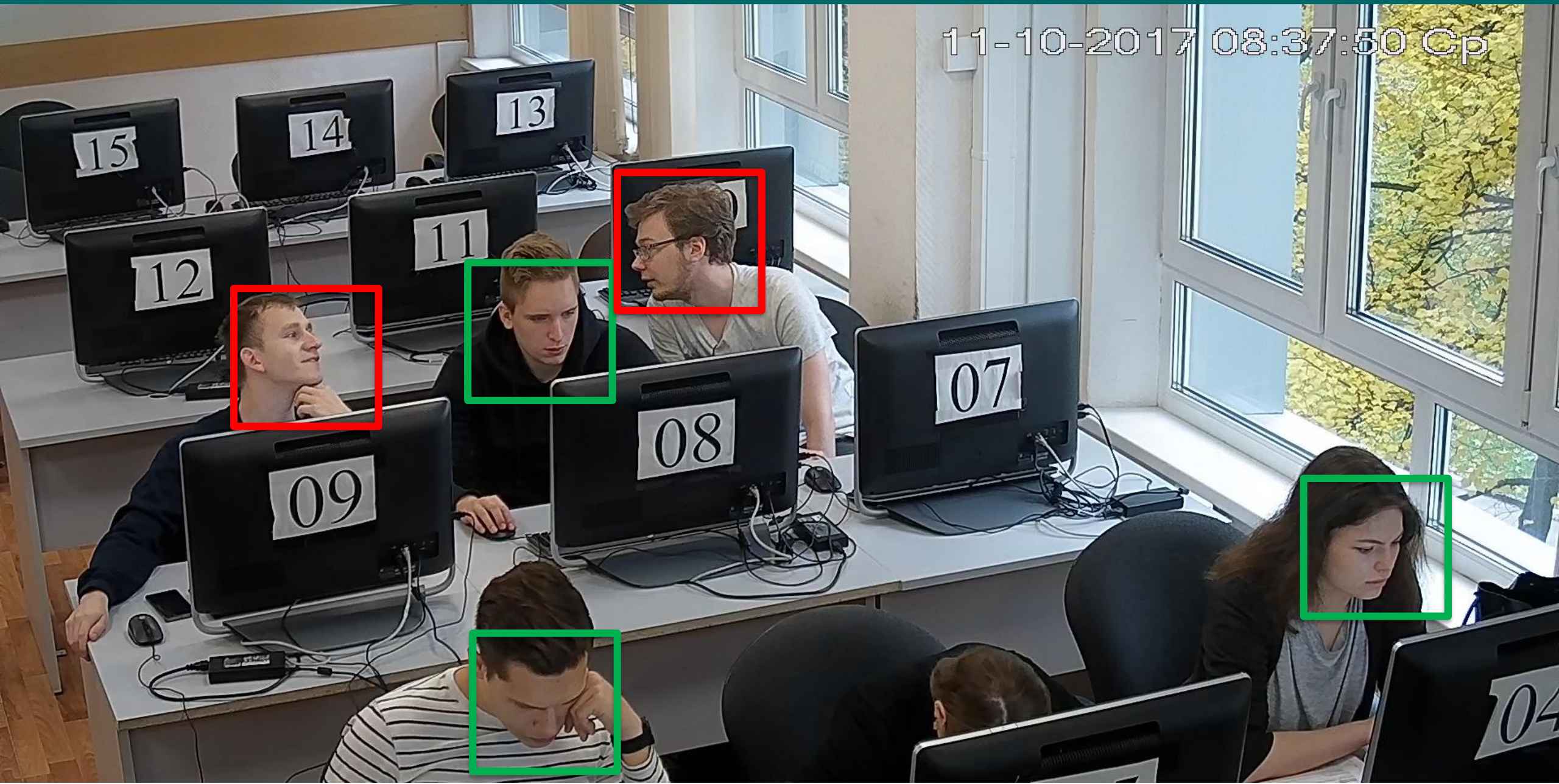
Microsoft Azure
Cognitive Services



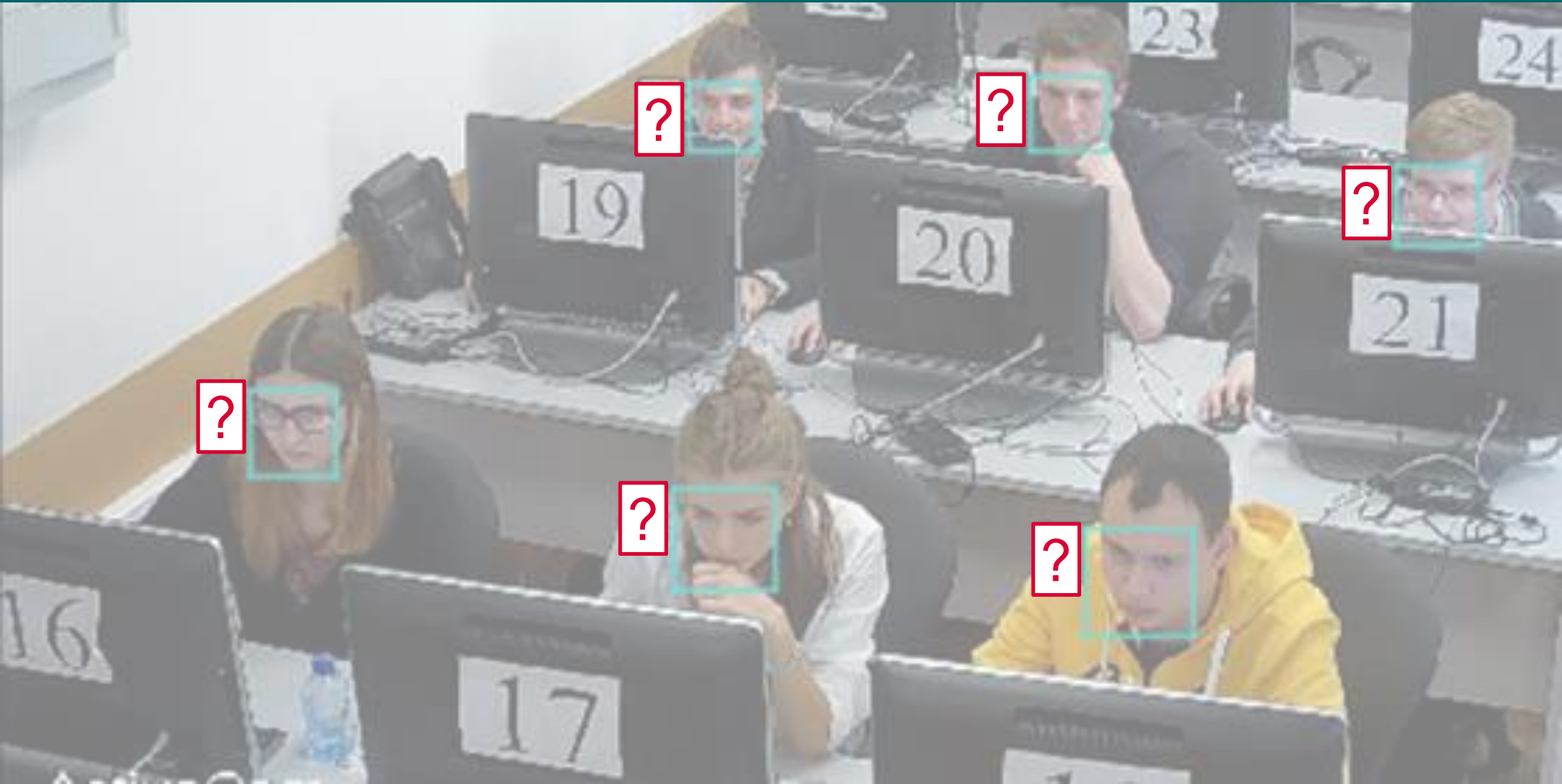
Распознавание
уровня вовлеченности
в режиме
реального времени

Microsoft Azure
ML Studio

Приложение для разметки

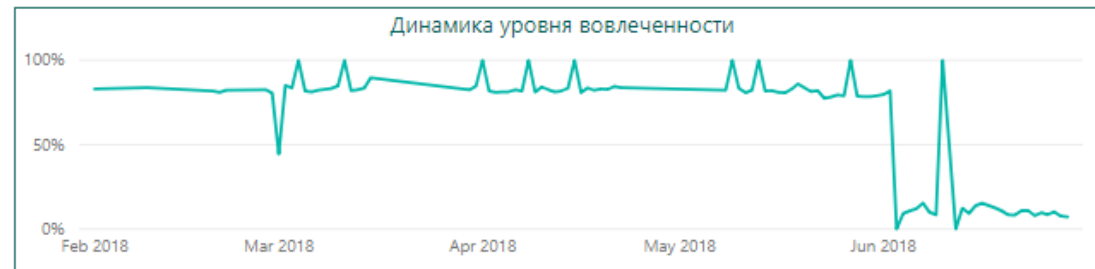
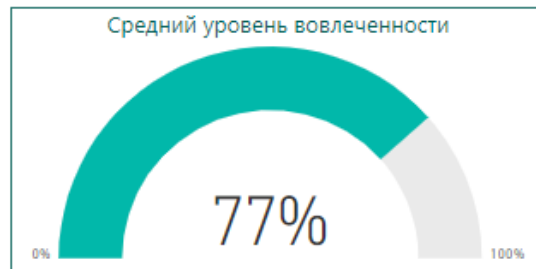


Система машинного обучения



Система интерактивных панелей

- February 2018
- March 2018
- April 2018
- May 2018
- June 2018



Факультет	02.03.2018	03.03.2018	05.03.2018	06.03.2018	07.03.2018	09.03.2018	10.03.2018	12.03.2018	13.03.2018	14.03.2018	30.03.2018	31.03.2018	02.04.2018	03.04.2018	04.04.2018	05.04.2018	06.04.2018	07.04.2018	09.04.2018	
БИ				72%	96%			75%	87%	75%				83%	92%	84%				
ГМУ	85%	84%	82%	82%	80%	83%	83%	81%	82%	83%	78%	80%	83%	81%	79%	80%	81%	79%		
ГМФ					64%										70%					
ГФК	81%	86%	81%	86%	82%	83%	82%	81%	83%	85%	78%	82%	81%	82%	83%	83%	80%	75%		
ИБ			83%					97%						90%						
КК					91%															
КУ																				
КФ																				
МБ										91%	94%			97%						
МБЭК	90%		88%	79%	84%	81%		97%	81%	83%			86%	70%	81%	78%	79%			
МВКО			83%	88%	80%			81%	85%	82%			82%	84%	80%	77%				
МНП			93%	89%			66%	67%	85%	85%	75%		87%	67%	79%	87%	93%	77%		
МФ	91%		89%	86%	87%	83%		88%	82%	86%	86%			84%	81%	77%	86%			
МФиб									89%						87%					
МФР	93%										95%						86%			
МФФ	73%	83%	75%	89%	85%	92%	92%	94%	74%	81%	89%	88%	70%	85%	83%	82%	86%	80%		
МЭ	79%	100%	83%	80%	84%	82%		87%	79%	83%	79%	89%	82%	79%	84%	79%	84%	83%		
Н			82%					69%					72%							
НБУНА									70%											87%
НБУНК	83%	78%		89%						86%					80%					
Несколько групп	82%	85%	80%	76%	79%	81%	78%	80%	81%	81%	83%	85%	79%	81%	76%	79%	80%	80%		
ННК										96%				81%	66%		80%		100%	
НСБП	75%	83%	81%	85%			87%	60%	67%	89%	93%					100%				
п	80%	80%	80%	80%	80%	100%		100%	80%	80%	80%		100%	80%	100%	80%	80%	80%		
Total	84%	85%	82%	81%	82%	84%	83%	81%	82%	83%	81%	84%	82%	81%	81%	81%	83%	80%		

Результат

Постоянное
взаимодействие

Навык
командной работы

Опыт построения
масштабного
решения

Эффективность
команды

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
РАЗВОРОТОВ
РЫНОЧНЫХ ТРЕНДОВ
(1 студент магистратуры)

Исходные данные



Open

Close

High

Low

Volume

Предсказываем
состояние
рынка
(тренд или боковик)

на основании данных из прошлого,
размеченных экспертами

Разметка данных экспертами



Объем работ

Усиленные деревья
(XGBoost, LightGBM)

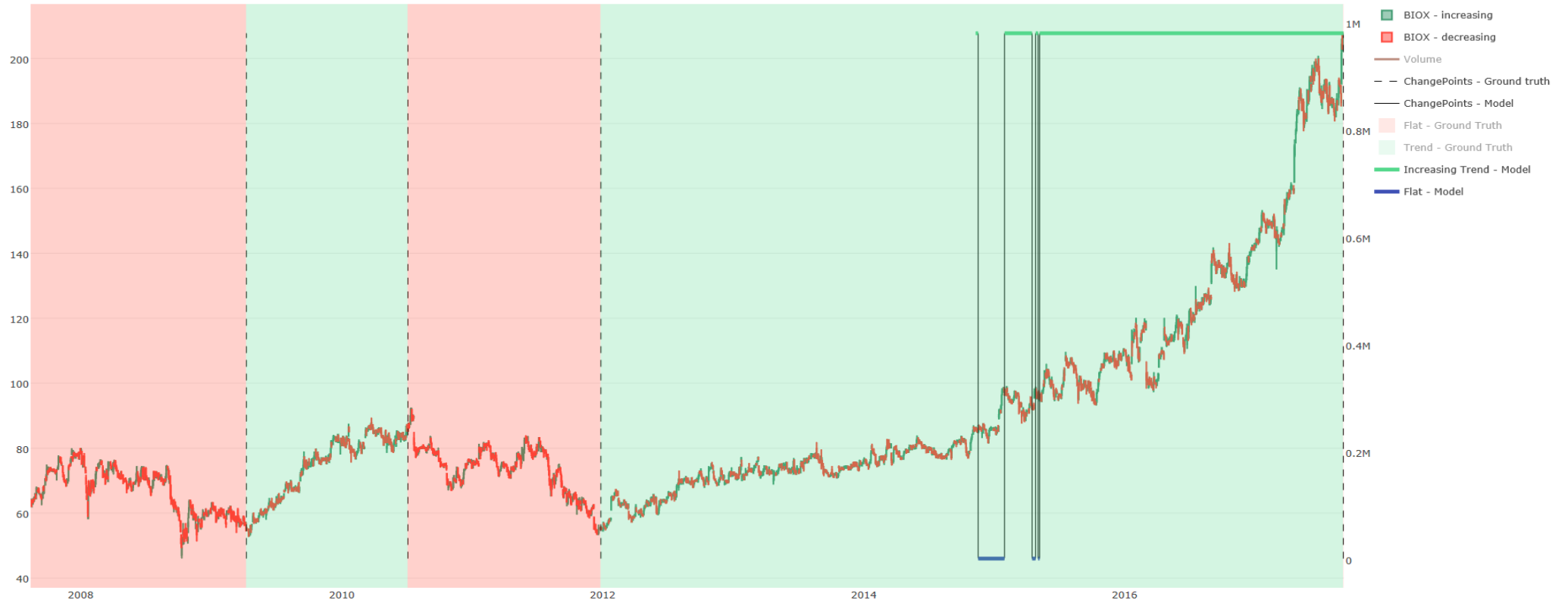
Обучение
с подкреплением (RL)

Генеративно-состязательные
нейронные сети (GAN)

Сверточные
нейронные сети (CNN)

Новые
алгоритмы

Результаты



В итоге

Доходность торговой стратегии

- 30% на DAX



Результат

Опыт проектного
взаимодействия
в большой команде

Эффективность
команды

Опыт участия
в НИР

Единые критерии оценивания ВКР для всех комиссий

Опросные листы:

- ✓ Степень раскрытия темы, взаимосвязь теоретической и практической частей ВКР
- ✓ Использование статистико-математических методов и пакетов прикладных программ
- ✓ Новизна, самостоятельность и обоснованность выводов и предложений, соответствие выводов поставленным целям и задачам
- ✓ Способность к анализу и обобщению данных исследования и их интерпретации
- ✓ Способность грамотно выражать мысли, оперировать данными исследования, аргументированно отвечать на вопросы и отстаивать свое мнение, позицию, точку зрения
- ✓ Качество презентационных материалов
- ✓ Актуальность выбранной темы исследования

Планомерная подготовка к защите

- ✓ Предварительные защиты
(комиссии оценивают не своих студентов)
- ✓ В магистратуре – личный контроль руководителя ОП
(в рамках НИС)
- ✓ Контроль сроков
- ✓ Контроль соответствия документов требуемым формам
- ✓ Контроль соответствия
электронных версий документов на портале
и печатных версий

О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ, ОЦЕНИВАНИЯ И ЗАЩИТЫ ВКР



В.И. Соловьев