

Soft skills на данных цифрового следа

Андрей Комиссаров

Руководитель дирекции сервисов: развитие человека на основе данных

Университет 20.35

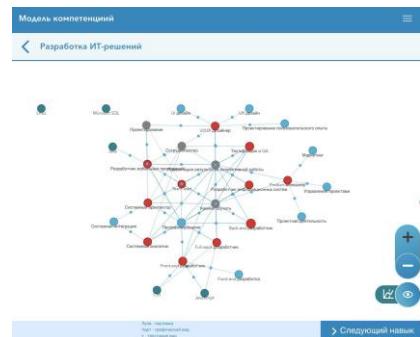
Сервис: «Цифровая модель Компетенций»

20.35
УНИВЕРСИТЕТ НТИ

Как убедиться что учебные заведения выпускают специалистов востребованных рынком? Что передаваемые им знания и навыки – это действительно то, что используется в реалиях современной экономики? А можно ли спрогнозировать изменение компетентностных моделей на ближайшие несколько лет? На эти вопросы дает ответ ЦМК – алгоритм, способный построить модели компетенций для любой профессиональной области, связанной с ИТ, на основе анализа внушительного объема авто-обновляемых данных рынка.

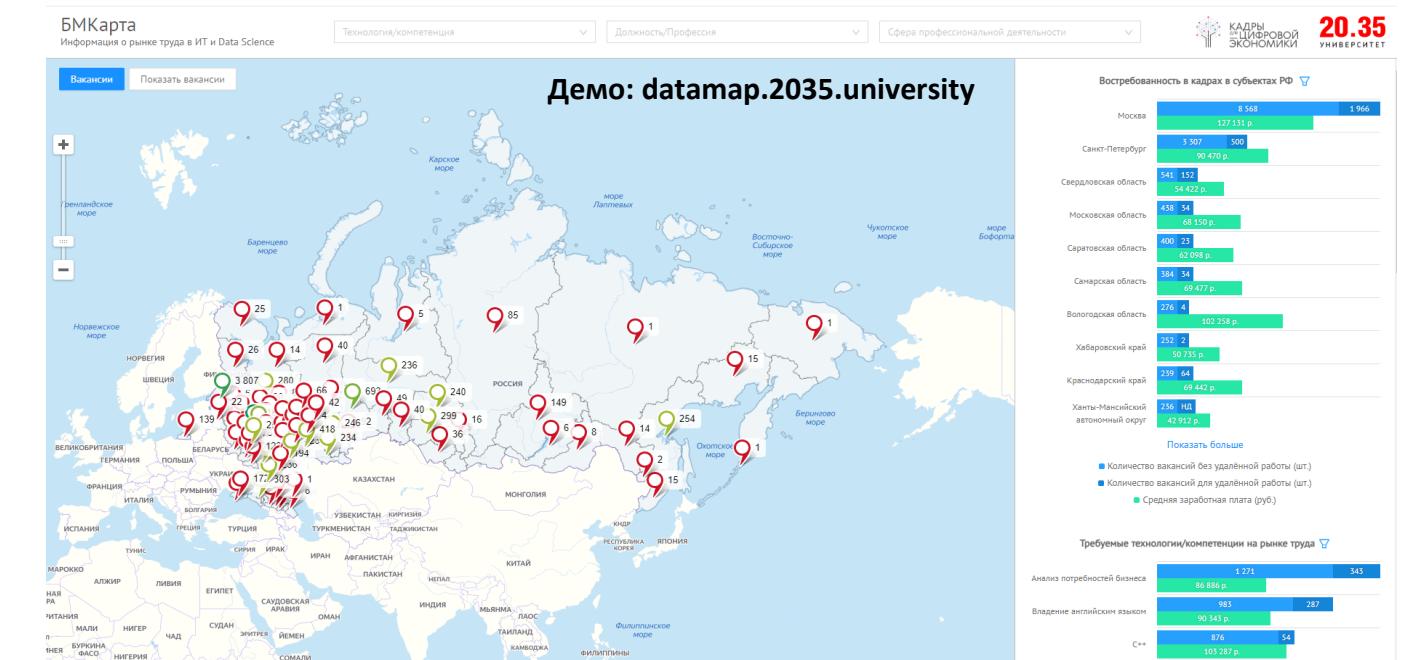
Наши проекты на основе ЦМК

- ЦМК использовалась в рамках нац программы Кадры для цифровой экономики для создания карты востребованности цифровых компетенций РФ.
- ЦМК использовалась в совместном проекте РСВ и Администрации Президента для создания модели компетенций «научного сотрудника».
- ЦМК использовалась в исполнении поручения президента РФ МинТруду по разработке профстандартов: специалиста по машинному обучению и специалиста по сбору и анализу ЦС.
- ЦМК применялась в госконтракте для создания сит центра Росмолодежи



Веб интерфейс совместной работы над интерактивными графиками компетенций

Веб интерфейс Цифровой модели компетенций



Веб интерфейс цифровой модели компетенций на авто-обновляемых данных рынка показывает из каких навыков состоит каждая из востребованных ИТ профессий, сколько «стоит» каждый навык по регионам РФ, каково соотношение спроса и предложения и есть ли вакансии удаленной работы.

Авто-сгенерированный граф для профстандарта специалиста по машинному обучению (Минтруд)

Главное меню Вид

Функции/задачи	Задачи обработки естественного языка (NLP)	32%	Инструменты	Python	82%
Функции/задачи	Задачи интеллектуального анализа данных	27%	Инструменты	SQL	44%
Функции/задачи	Задачи компьютерного зрения	22%	Инструменты	Tensorflow	31%
Функции/задачи	Систематизация и классификация	20%	Инструменты	Базы данных	29%
Функции/задачи	Обработка текстов с использованием NLP	15%	Инструменты	Pandas	28%
Функции/задачи	Анализ больших данных	12%	Инструменты	ML	28%
Функции/задачи	Визуализация данных	12%	Инструменты	Numpy	26%
Функции/задачи	Задачи рекомендательных систем	11%	Инструменты	Pytorch	25%
Функции/задачи	Сегментация	10%	Инструменты	R	24%
Функции/задачи	Сбор данных	9%	Инструменты	Hadoop	22%
Области знаний	Методы машинного обучения	36%	Инструменты	SPARK	22%
Области знаний	Оценка качества моделей	34%	Инструменты	Метод глубокого обучения	20%
Области знаний	Методы исследования	30%	Инструменты	Keras	18%
Области знаний	Математическая статистика	21%	Инструменты	Git	15%
Области знаний	Глубокое обучение нейронной сети	20%	Инструменты	Hive	15%
Области знаний	Теория вероятностей	18%	Инструменты	Scikit-learn	14%
Области знаний	Проектная деятельность	15%	Инструменты	SciPy	13%
Области знаний	Методологии разработки	13%	Инструменты	XGBoost	13%
Области знаний	Рекомендательные системы	11%	Инструменты	Linux	12%
Области знаний	Управление продуктом	11%	Инструменты	kaggle	12%
Области знаний	Разработка программных продуктов	11%	Инструменты	Docker	12%
Области знаний	Статистические методы	11%	Инструменты	Регрессия данных	11%

Универсальные компетенции

Наиболее востребованные мета предметные компетенции компаний-инноваторов (мировой рынок)



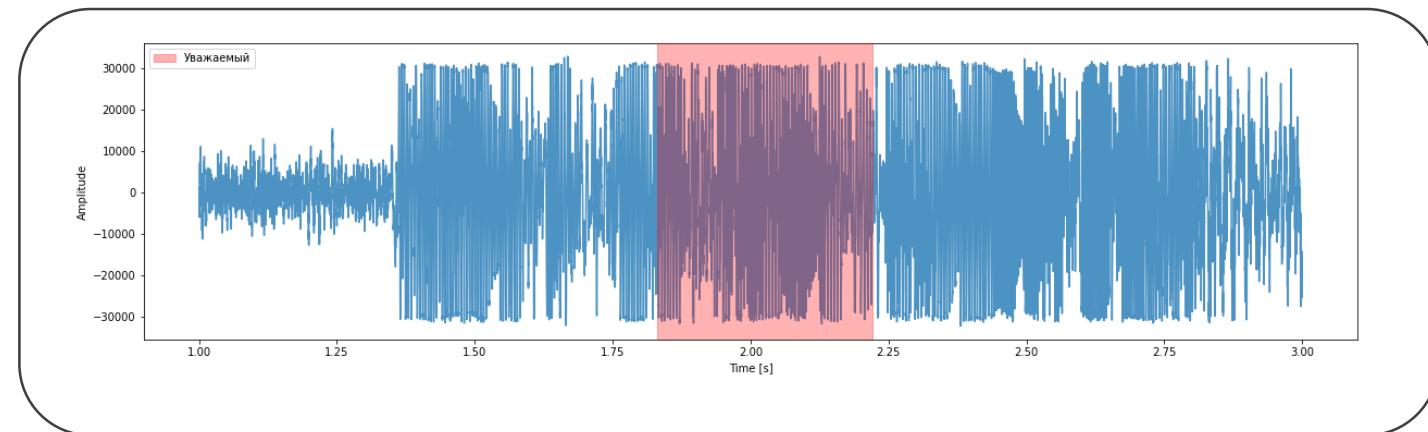
Сложность
Коммуникации

Связность
Коммуникации

Чистота
Коммуникации

Скорость
Коммуникации

Разнообразие
Коммуникации



- Паузы (длительность, количество)
- Скорость устной речи (количество слов в минуту)
- Связность и сложность речевых конструкций (наличие причинно-следственных отношений в тексте, объяснительных конструкций и пр.)
- Количество слов паразитов (процент от объема)
- Сложность произносимых слов (по тексту)
- Токсичность в речи
- Эмоции в речи (по аудио)
- Просторечные слова и выражения
- Мычание (количество и длительность звуков-паразитов)



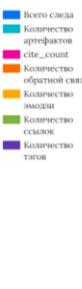
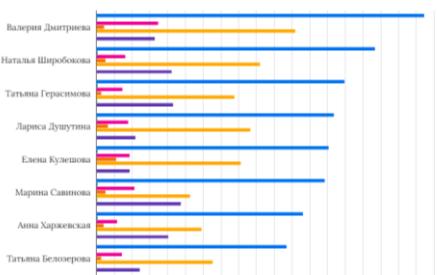
Что мы можем распознавать в цифровом следе?

Пример дашборда цифрового следа онлайн школы shorturl.at/dhLW1

20.35
УНИВЕРСИТЕТ

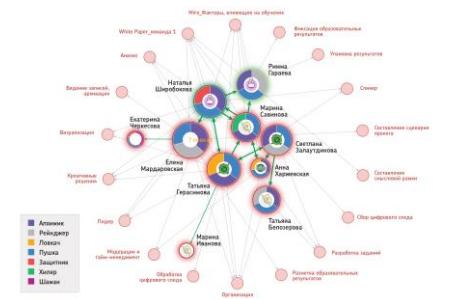
Вовлеченность

Вовлеченность как совокупный показатель активности, участия, инициативы, использования инструментов, коммуникации, рефлексии, вопрошания и проявленных эмоций



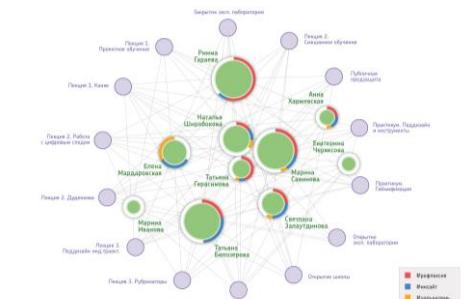
Командность

Определяем роли участников в командой работе, выявляем вклад, полезность, функционал в работе каждого участника и уровень доверия, синергии, слаженности команды.



Коммуникации

Определяем степень участия в общей коммуникации, оцениваем к кому участники чаще обращаются, как задают вопросы, рефлексируют проявляют эмоции, генерят инсайты.



Отношение и эмоции

Анализируя сентимент текстов, эмоджи, интонации в индивидуальных аудио дорожках и выражения лица в зум, получаем детальную картину эмоций и отношение участников к конкретным темам.



Сравнительная активность треков

Сравнение активности треков по ряду показателей в реальном времени



Авто-генерация текстов и пластифик

Распознаем авто-сгенерированный и «чужой» текст в цифровом следе



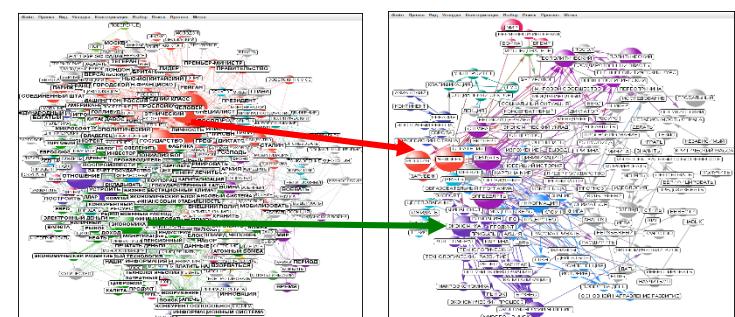
Содержание и разметка терминов

Распознаем смысловое наполнение текстов, размещаем в рубрикаторах



Понимание материала в сравнении с лектором

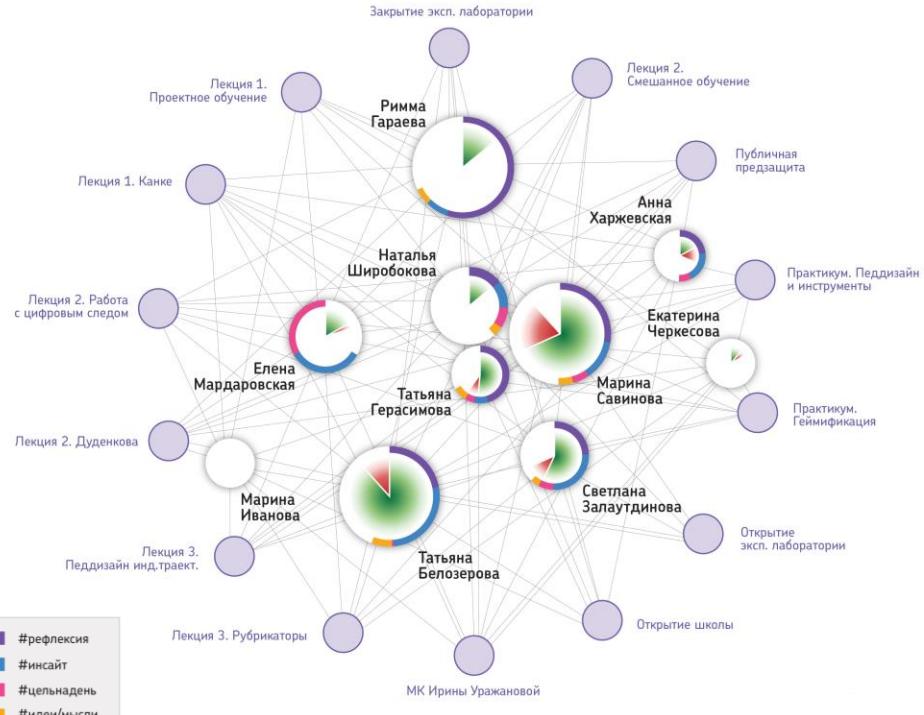
Сравнивая семантические ядра, определяем уровни, границы и погрешности понимания



360 оценка в деятельности

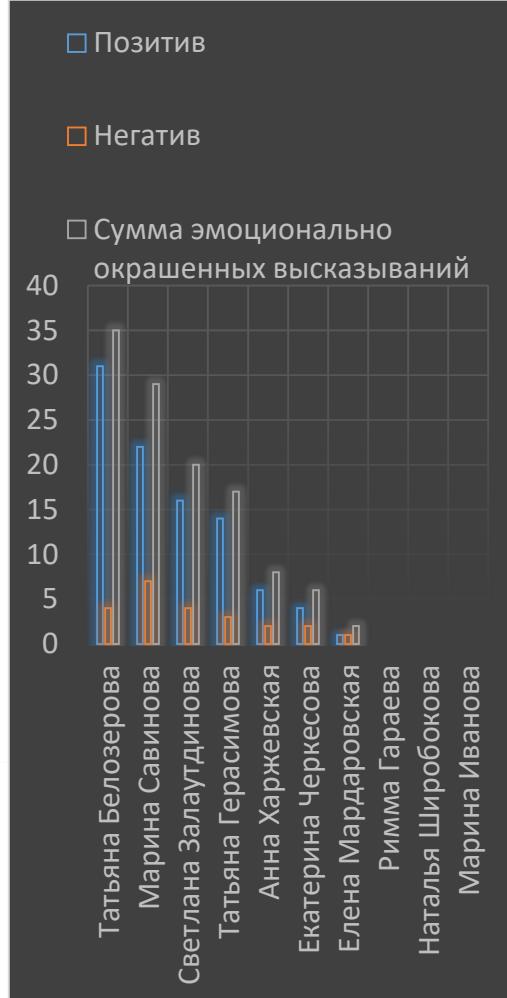


На основе цифрового следа команд Автоматически создаются социальные графы

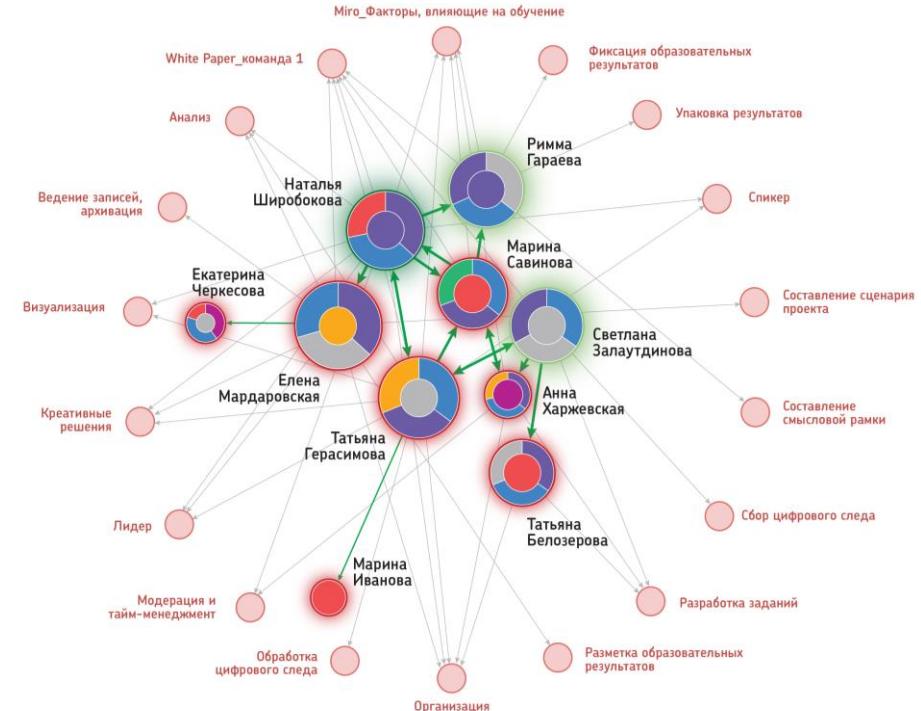


Коммуникационный график

Граф показывает частоту упоминаний одного члена команды другими (размер узла), кластеры общения (близость узлов), эмоциональность (размер внутреннего свечения) и настрой (цвет внутреннего свечения) высказываний в команде, а также количество рефлексий, инсайтов, своих идей и целей.



Эмоциональная выраженность в чатах



Функциональный график

Граф показывает полезность участника команды с точки зрения других (размер), кластеры совместной работы (расстояние) и совместное выполнение задач (зеленые стрелки). Цветным кодом дано понимание своей роли (центр) и роль с точки зрения других (пай чарт). Зеленое свечение показывает совпадение понимания роли.

20.35

УНИВЕРСИТЕТ

Спасибо за внимание!

Руководитель направления

«Развитие на основе данных»
Университета НТИ 20.35

Комиссаров Андрей

Тел.: +7 916 685 34 55,

e-mail: A.Komissarov@2035.university