

Институт статистических исследований и экономики знаний



ОПОРНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕНТР



ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦИФРОВОГО СЛЕДА. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ ПОДБОРА КАДРОВ / АВТОМАТИЗАЦИИ ТРУДОУСТРОЙСТВА

Илья Соченков, к.ф.-м.н.,

заместитель директора Центра стратегической аналитики и больших данных Института статистических исследований и экономики знаний, «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;

ведущий эксперт-консультант Лаборатории искусственного интеллекта, «Университет Иннополис»

Mo6.: +7 909 650 52 90 Skype: ilya.v.sochenkov isochenkov@hse.ru Адрес: г. Москва, ул. Мясницкая, 11, комн. 274

Москва 2021 г.



Система интеллектуального анализа больших данных



>450 MJH

документов

+30 THIC

документов ежедневно

Языки

Русский

+Латинские

Английский

+Кириллические

Китайский (уникально!)

> 300 тыс.	Отчеты о НИР
> 250 млн	Научные публикации
> 1 млн	Научные проекты международных и национальных программ / фондов
> 100 тыс.	Научные конференции
> 100 млн	Патенты
> 600 тыс.	Клинические испытания
> 5 тыс.	Образовательные программы
> 2 млн	Вакансии
> 2 млн	Нормативная правовая база
> 1 млн	Документы международных организаций, национальных ведомств, консалтинговых компаний
> 53 млн	Рыночная аналитика и профессиональные СМИ
> 3,5 млн	Социальные сети





Суперкомпьютер сНАRISMa ВШЭ получил премию «Приоритет-2020» в области эффективного применения передовых технологий



iFORA™ включена в каталог цифровых решений ICT.Moscow (2020)



iFORA™ отмечена в журнале Nature в качестве эффективного инструмента поддержки принятия решений (Nature, 2020, Vol. 583)



iFORA™ отмечена ОЭСР в качестве успешной инициативы в области цифровизации науки (OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018)



Российская апробация:





Инструменты стратегической аналитики и поддержки принятия решений



Аналитический конструктор

Тренды	
Тематический и сравнительный анализ	
Анализ	

структурных изменений

Анализ жизненного цикла

Радар трендов

Оценка значимости и динамичности

© НИУ ВШЭ. Конфиденциально

Оценки рынков

Количественные оценки рынков

Влияние технологий на сектора экономики

Технологические и продуктовые портфели

Выявление зарождающихся рынков

Анализ закупок

Технологическая зрелость рынков

Прогнозы

Перспективные продуктовые линейки

Таймлайны событий будущего

Агрегация прогнозных оценок

Количественные консенсуспрогнозы

Прогнозирование развития технологий / продуктов / услуг

Бенчмаркинг и оценки рисков

Анализ конкурентоспособности организаций, продуктов технологий

> Репутационный анализ на основе фактов

Сентименти контент-анализ

Оценки рисков

Индикаторы воздействия СМИ и рекламы

Анализ нормативноправовой базы

Анализ документов политики

Выявление приоритетов

Legal AI, анализ пробелов в нормативной базе

Сопоставление российской и международной повестки

Региональный анализ

Региональные рынки

Агрегация и анализ показателей регионов

Репутация в медиапространстве

Независимые рейтинги

Сети и центры компетенций

Выявление специализации организаций

Анализ кооперации и аффилиаций

Анализ экспертного ландшафта

Выявление центров и сетей компетенций (организаций и специалистов)

Образование и компетенции

Анализ образовательных программ

Выявление востребованных компетенций

лиз Оценка влияния технологий на профессии

> Прогнозирование спроса на компетенции

Выявление возникающих профессий

Стратегическое планирование и управление

Оперативная конкурентная разведка для принятия решений

Формирование проектных команд

Экспертиза проектов, проектных заявок

Технологические и управленческие дорожные карты

Стратегии цифровой трансформации отраслей и компаний

Система iFORA основана на модульном подходе и позволяет комбинировать специализированные модули для конкретных задач

Регулярная актуализация и взаимоверификация данных Идентификация пробелов Формирование библиотеки индикаторов Формирование библиотеки индикаторов Отрупных источников данных Витрины индикаторов для разных групп пользователей Дизайн проблемно-ориентированных аналитических представлений Отрупных источников данных Отрупных источников данных

3



Разработчик



Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ

Статистика и анализ развития науки, технологий, инноваций, цифровой экономики, образования

Форсайт и научно-технологическое прогнозирование

Научно-техническая, инновационная, промышленная, кластерная политика

> Академический партнер **GLOBAL INNOVATION INDEX**

Партнеры и заказчики















































































































































































> 20 лет работы

>500 проектов ≈ 200 сотрудников

> 60 докторов и кандидатов наук > 500

докладов на международных конференциях

> 250

публикаций в ведущих международных научных журналах 90%

публикаций в журналах Q1/Q2 > 11 _{Tыс.}

публикаций в СМИ с упоминанием ИСИЭЗ в 2019—2020 гг.

© НИУ ВШЭ. Конфиденциально



Форсайт компетенций

формирование эффективных стратегий развития человеческого потенциала

- Оценка потребности отраслей экономики в «специалистах будущего»
- Рекомендации по корректировке процессов рекрутинга и обучения в соответствии с новейшими НКтрендами и инновациями в образовании

- Идентификация рынков, продуктов и технологий, в т.ч. возникающих, для реализации которых потребуются специалисты с новыми компетенциями
- Выявление факторов, влияющих на изменение масштабов потребности компаний и отрасли в целом в специалистах и на квалификационные требования к ним
- Определение эффективных форматов подготовки/переподготовки кадров для реализации перспективных технологий

Отраслевые стратегии и мониторинговые исследования

Компетенции и профессии будущего

Прогнозы перспективных рынков

технологий и компетенций кадров

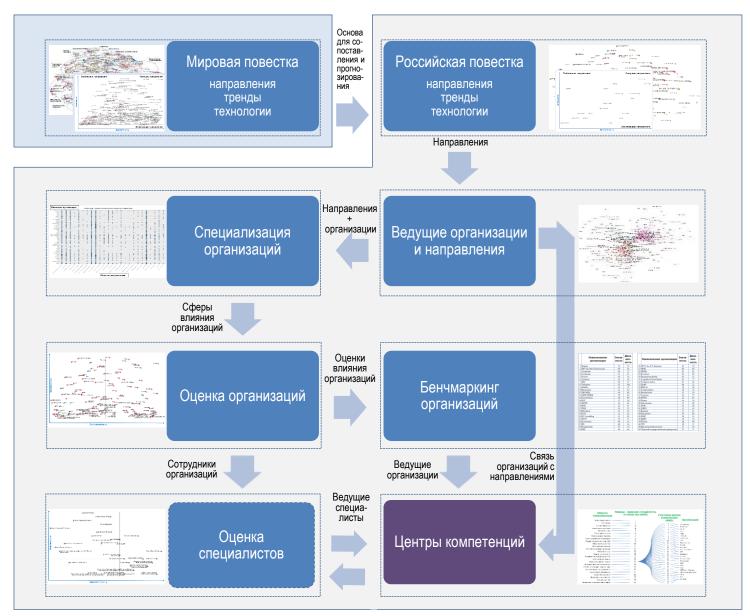
Кадровые потребности

в зависимости от специализации организации и горизонтов прогнозов

- Актуальные кейсы разработки и внедрения продуктов кадрового обеспечения отрасли
- Мониторинг, анализ, прогноз изменения компетенций и профессий с учетом актуальных технологических трендов, направлений R&D и кадровых стратегий ведущих мировых игроков отрасли
- Определение категорий работников, востребованных организациями отрасли в перспективе (через 5, 10, 20 лет): профессии, квалификации, уровень подготовки
- Проекты расчета потребности в специалистах на краткосрочную (1-3 года), среднесрочную (3-5) лет перспективы в разрезе: рабочий персонал, категории, должности и потребности в их обучении по наименованиям специальностей, дисциплин, учебных программ



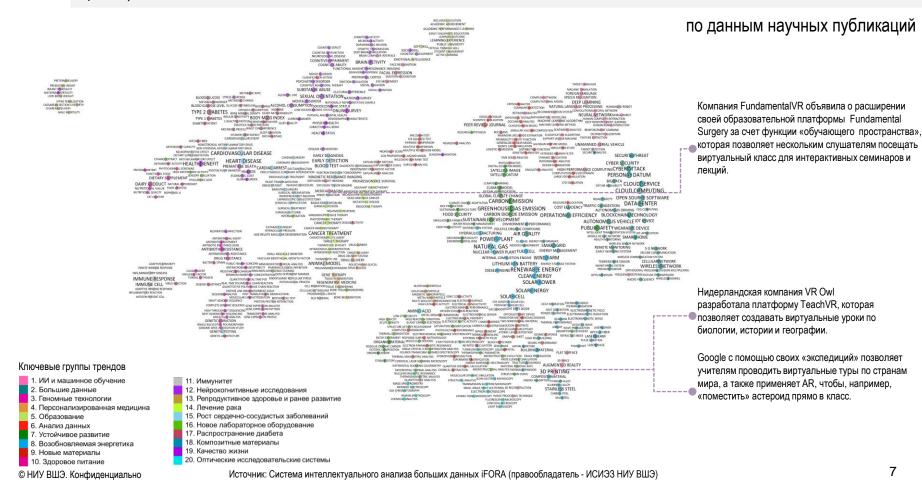
Схема выявления центров компетенций и ведущих специалистов





Глобальные тренды научно-технологического развития (HTP), определяющие потребности в компетенциях кадров

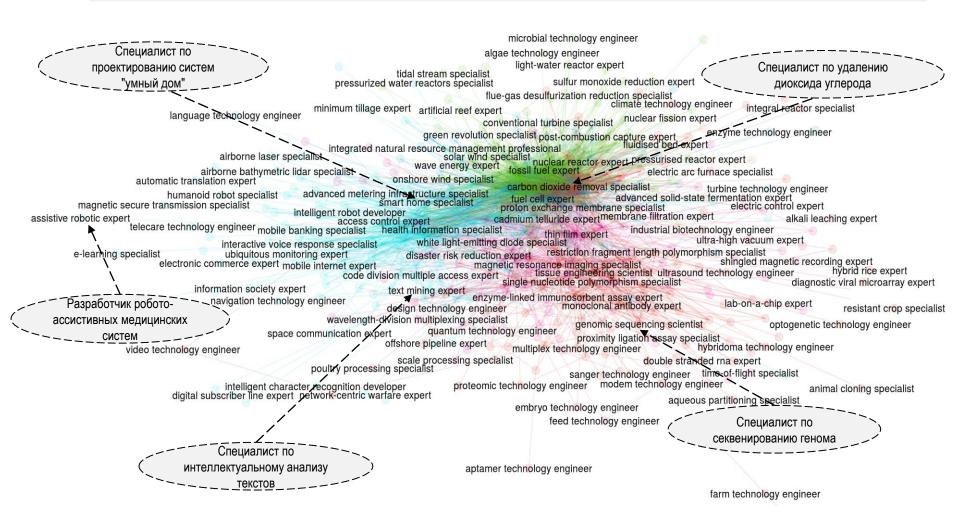
Ключевые тренды научно-технологического развития формируют тематики, связанные с компьютерными технологиями и анализом данных. Важную группу трендов составляют направления, относящиеся к сфере медицины (иммунитет, онкология, сердечно-сосудистые заболевания и прочее) и альтернативной энергетике (возобновляемая энергия, устойчивое развитие, экономика замкнутого цикла)





Картирование профессий будущего

Трансформация технологической структуры экономики влечет за собой возникновение принципиально новых профессий и компетенций

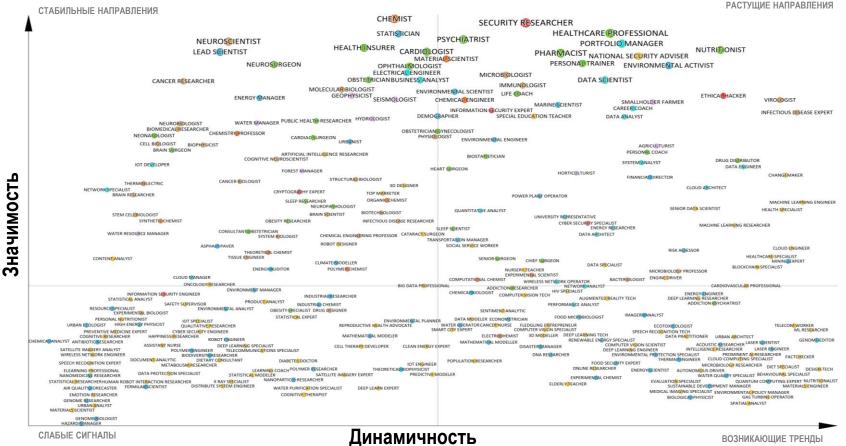




Перспективные профессии, связанные с трендами НТР

Большинство перспективных профессий относится к сфере новых медицинских технологий, питания и здравоохранения, социальных исследований, а также искусственного интеллекта. К числу наиболее активно развивающихся относятся следующие профессии: исследователь безопасности, специалист по медицинскому обслуживанию, нейробиолог, портфельный менеджер, кардиолог, диетолог.







Оценка динамики профессий, компетенций и навыков в области математики, компьютерных наук и связанных с ними направлений

по данным отраслевых СМИ

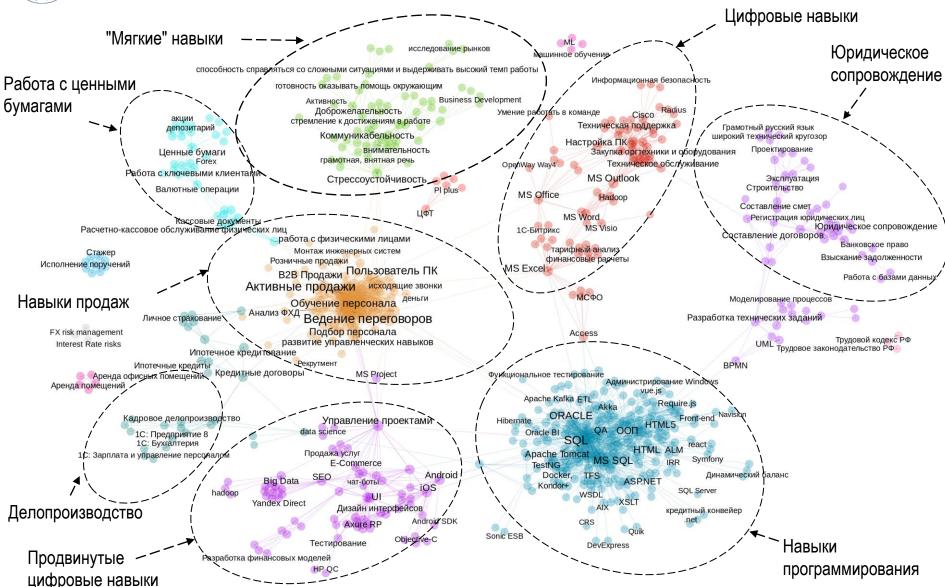


Динамичность

<===> — выявленные профессии и должности



Востребованные профессиональные компетенции (текущий спрос) на основе анализа вакансий ведущих российских банков

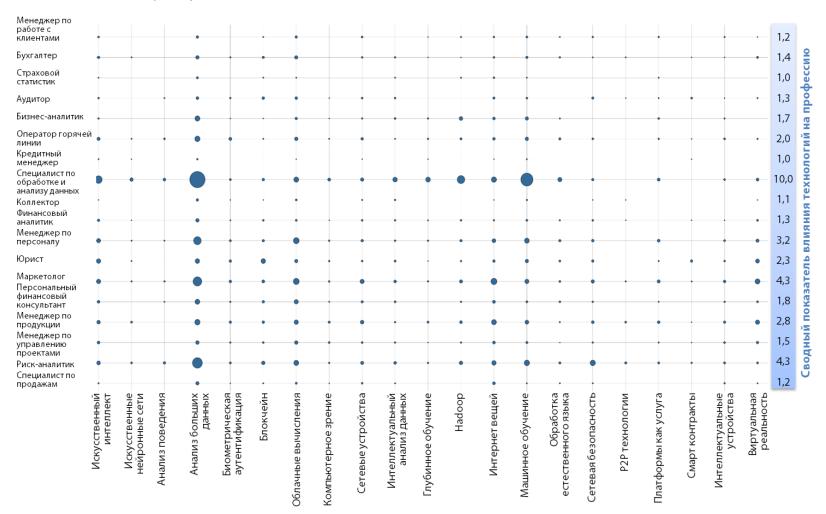




Оценка влияния технологий на профессии на примере банковской сферы

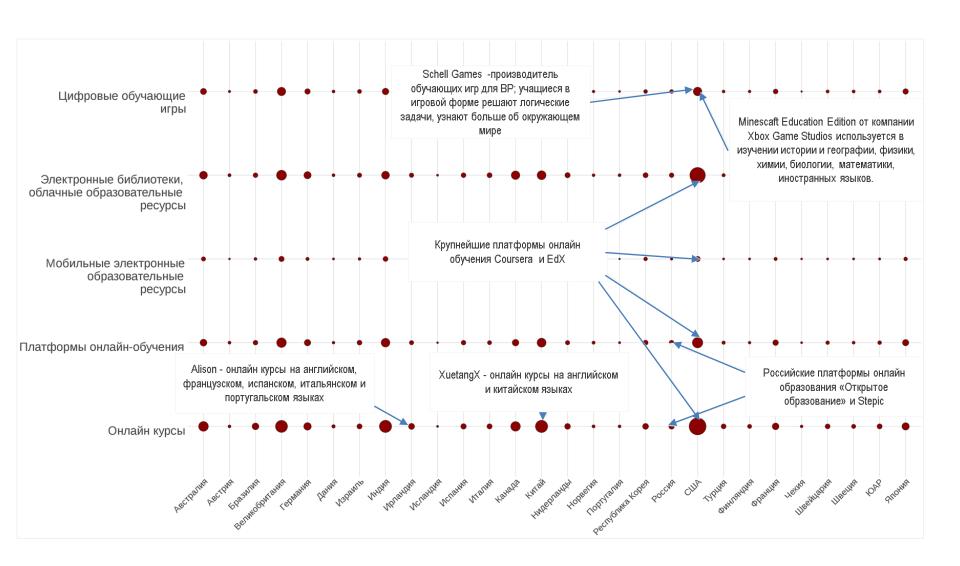
Технологии анализа больших данных имеют критическое значение для большей части современных профессий, а компетенции, связанные с анализом больших данных, становятся мультипрофессиональными.

Требования к профессии специалиста по обработке и анализу больших данных растут и предполагают наличие компетенций в различных технологических стеках





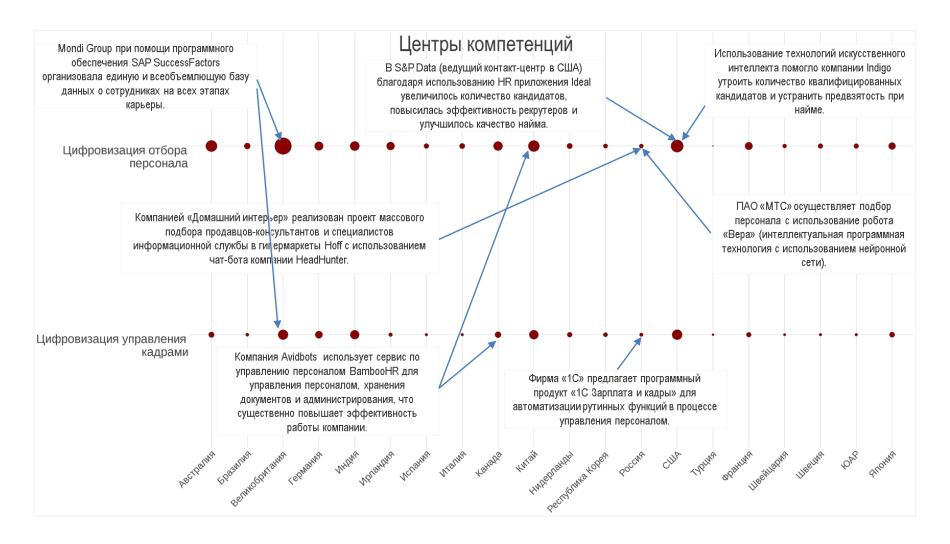
Специализации разработчиков по направлению «Технологии онлайн образования»





© НИУ ВШЭ. Конфиденциально

Специализация разработчиков по направлению «Цифровизация HR»





Эволюция профессии маркетолога: анализ востребованных компетенций

10 485 вакансий по запросу «маркетолог» по данным hh.ru на 25.05.2021

Классический маркетолог 2000-2010 гг.



дистрибуция SWOT-анализ
стратегический маркетинг парадигма 4Р
стратегия продвижения управление бюджетом
поиск каналов коммуникации
исследование рынков PEST-анализ
потребительская ценность продукта
ответственность ценообразование
анализ конкурентов

Цифровой маркетолог 2011-2021 гг.



продуктовый аналитик
digital маркетолог аналитический склад ума
маркетинг, основанный на данных smm маркетинг
прогнозирование рыночных показателей
яндекс.метрика креативность инструменты автоматизации
стратегический маркетинг анализ текстов
google аналитика исследование потребителей
сквозная маркетинговая аналитика
интернет-маркетинг анализ больших данных
сustdev

Маркетолог будущего 2022+



глобализация
медицинский маркетолог
ориентация на потребителя
storytelling в коммуникациях
продвинутая маркетинговая аналитика
персональные данные клиентов
аналитический склад ума инфлюэнсеры
новые подходы к коммуникациям
форсайт коммуникационных площадок
life-style маркетинг нейромаркетинг
экосистемные платформы
гибкость



Тематический поиск экспертов России и за рубежом

Результат – структурированная база профильных экспертов, профессионалов и исследователей

База формируется по результатам комплексной обработки цифрового следа экспертов, профессионалов и исследователей в различных источниках информации

СТРУКТУРА ПАСПОРТА ЭКСПЕРТА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ



ФАМИЛИЯ ИМЯ ОТЧЕСТВО

МЕСТА РАБОТЫ И ДОЛЖНОСТИ

- Аффилиация 1, должность
- Аффилиация 2, должность
- Аффилиация 3, должность

ОБЛАСТЬ ЭКСПЕРТИЗЫ

 Перечень тематик по группам: технологии / рыночные ниши / экосистемные и т.д.

КАТЕГОРИЯ ЭКСПЕРТА

ЦИФРОВОЙ СЛЕД

Упоминаемость в медиа:

- Информация в медиа
- Выступления на радио / телевидении
- Выступления на конференциях / форумах
- Проведение публичных лекций

Число публикаций:

• Научные статьи

Число патентов:

Патенты

https:// ссылки на источники информации



Подбор кадров на основе анализа цифрового следа

Курсовые работы, научные статьи



Содержательное описание вакансий (требования)



- 1. Формирование базы текстового цифрового следа молодых специалистов (выпускники ВУЗов)
- 2. Профиль выпускника включает полные тексты курсовых работ, ВКР, научных публикаций, программ ЭВМ и БД (*)
- 3. Входом для поиска служит развёрнутое описание вакансии (**)

- 4. Система найдёт близкие по тематике тексты в базе с помощью эксплоративного поиска
- 5. Результатом будет список ФИО персон (+ контактные данные), имеющих большее количество текстов, которые в большей степени похожи по тематике на текст описания вакансии (нежели другие тексты)

^{*} N.В.! Возможна оценка «качественного уровня» текстов!

^{**} В качестве описания, в том числе может выступать Т3 на решение сложной задачи, «под которую» ведётся поиск сотрудника

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

Илья Соченков, к.ф.-м.н.,

заместитель директора Центра стратегической аналитики и больших данных Института статистических исследований и экономики знаний, «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;

ведущий эксперт-консультант Лаборатории искусственного интеллекта, «Университет Иннополис»

Моб.: +7 909 650 52 90

Skype: ilya.v.sochenkov

isochenkov@hse.ru

Адрес: г. Москва,

ул. Мясницкая, 11, комн. 274