

Цифровой кругозор российских ученых

Насколько современные цифровые технологии проникли в деятельность российских кандидатов и докторов наук, выяснили специалисты Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ.

В 2017 году был проведен опрос более 2 тысяч обладателей ученой степени, представляющих все области науки и занятых как в академическом секторе (НИИ и вузах), так и в организациях промышленного производства и сферы услуг. Респондентов спрашивали о знакомстве с наиболее распространенными цифровыми технологиями¹.

Под владением информационными технологиями могут пониматься различные навыки: от работы с базовыми офисными программами до применения новейших цифровых методов, от чисто теоретических знаний до практического повседневного использования.

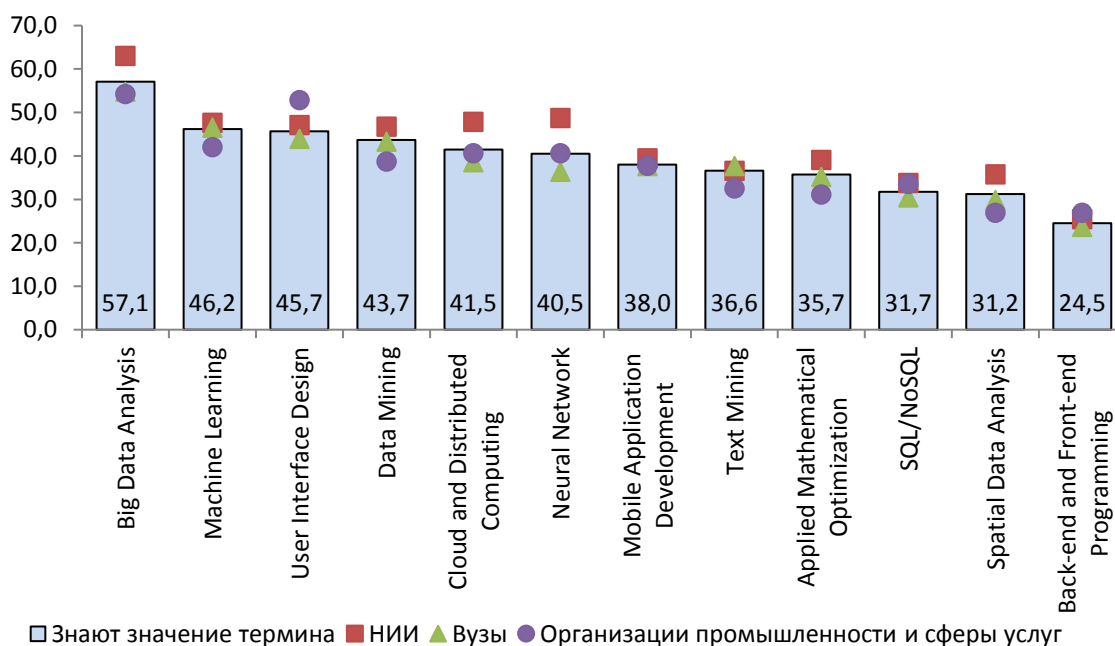
Среди опрошенных кандидатов и докторов наук 85% регулярно применяют на практике навыки пользования компьютером и интернетом, еще 10% используют их периодически. Случаи, когда кандидаты и доктора наук в своей профессиональной деятельности практически не работают с компьютером, единичны (как правило, это сотрудники старших и средних возрастов; большинство из них заняты в вузах). Навыки сбора и обработки данных с использованием информационных технологий регулярно задействуют 48% обладателей ученой степени, еще 33% — периодически.

Что касается продвинутых цифровых навыков, то о многих технологиях опрошенные как минимум слышали, однако спектр их практического использования еще весьма ограничен.

Ориентация в актуальной цифровой повестке

Уровень осведомленности российских кандидатов и докторов наук о новейшей цифровой терминологии отражен на рис. 1 (процент указавших, что знакомы с термином). Данные приведены как в среднем по выборке, так и по типам организаций.

Рис. 1. Знание цифровых терминов кандидатами и докторами наук (%)



¹ Перечень цифровых технологий, наиболее часто упоминаемых в научных публикациях и профессиональных медиа, сформирован с использованием разработанной ИСИЭЗ НИУ ВШЭ системы интеллектуального анализа больших данных Intelligent Foresight Analytics (iFORA).

Единственный термин, о котором знают больше половины (57%) респондентов, — Big Data Analysis. С ним в топ-5 цифровых терминов входят Machine Learning, User Interface Design, Data Mining, Cloud and Distributed Computing.

Наиболее осведомлены о современных информационных технологиях сотрудники научно-исследовательских организаций (для большинства терминов доля знающих в НИИ выше, чем в вузах и организациях неакадемического сектора). Также больше знакомы с цифровой терминологией молодые ученые: разница в уровне знаний между группой в возрасте до 29 лет и средним значением по всей выборке по отдельным технологиям достигает 10-15 п.п. Например, о термине Data Mining знают 60% молодых ученых (по сравнению со средней на уровне 43,7%).

С точки зрения научной специализации самые продвинутые цифровые пользователи — представители естественных, технических, общественных наук и математики; наименее осведомленные — кандидаты и доктора сельскохозяйственных наук.

Существенных отличий в развитии цифрового кругозора между рядовыми специалистами и сотрудниками с руководящими функциями по приведенным терминам не наблюдается.

Разница между теми, кто по основной деятельности активно вовлечен в исследования и разработки, и теми, чьи обязанности не предполагают исследовательских функций, гораздо значительнее: так, термин Big Data Analysis знаком 59% исследователей и только 43% тех, чья работа не содержит исследовательской составляющей.

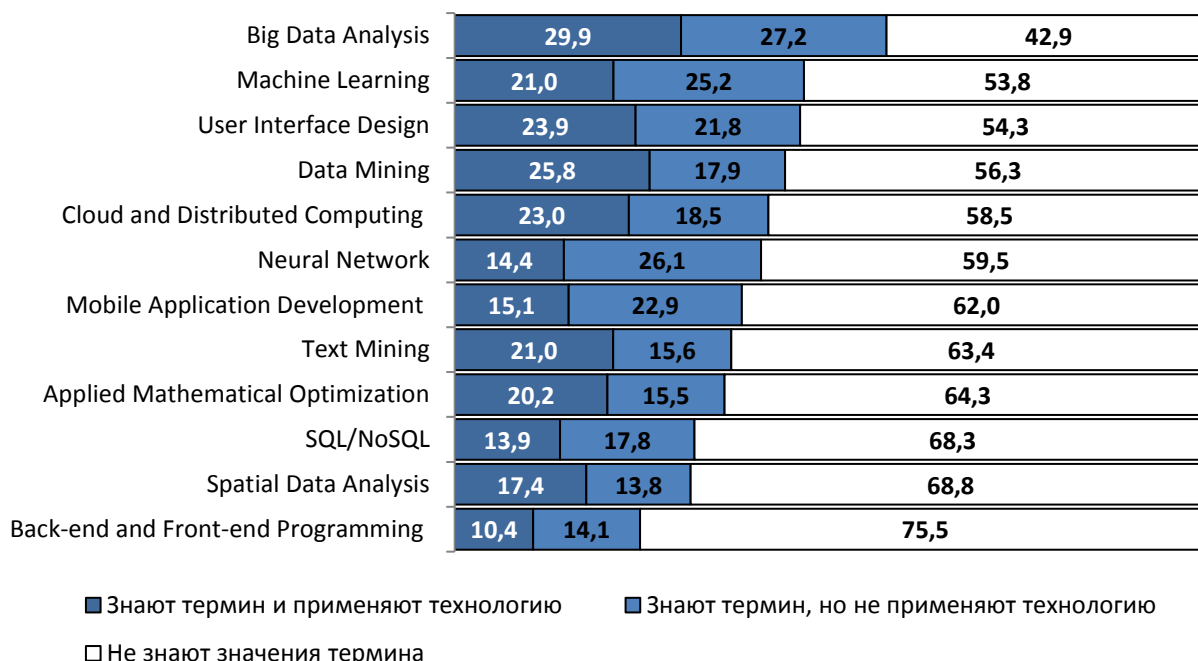
Использование продвинутых цифровых навыков на практике

Анализ больших данных (Big Data Analysis) хотя бы изредка применяет каждый третий обладатель ученой степени в России, а такие связанные с ним более специализированные инструменты, как Data Mining и Text Mining, — лишь каждый четвертый и каждый пятый соответственно, еще меньше (13,9%) разбираются в реляционных и нереляционных базах данных (SQL/NoSQL). Данное сопоставление говорит о заметном расхождении между знанием о цифровых технологиях на уровне терминов и опытом их реального использования.

О нейросетях (Neural Network) знают около 40% обладателей ученой степени, а реально используют 14,4% всех опрошенных.

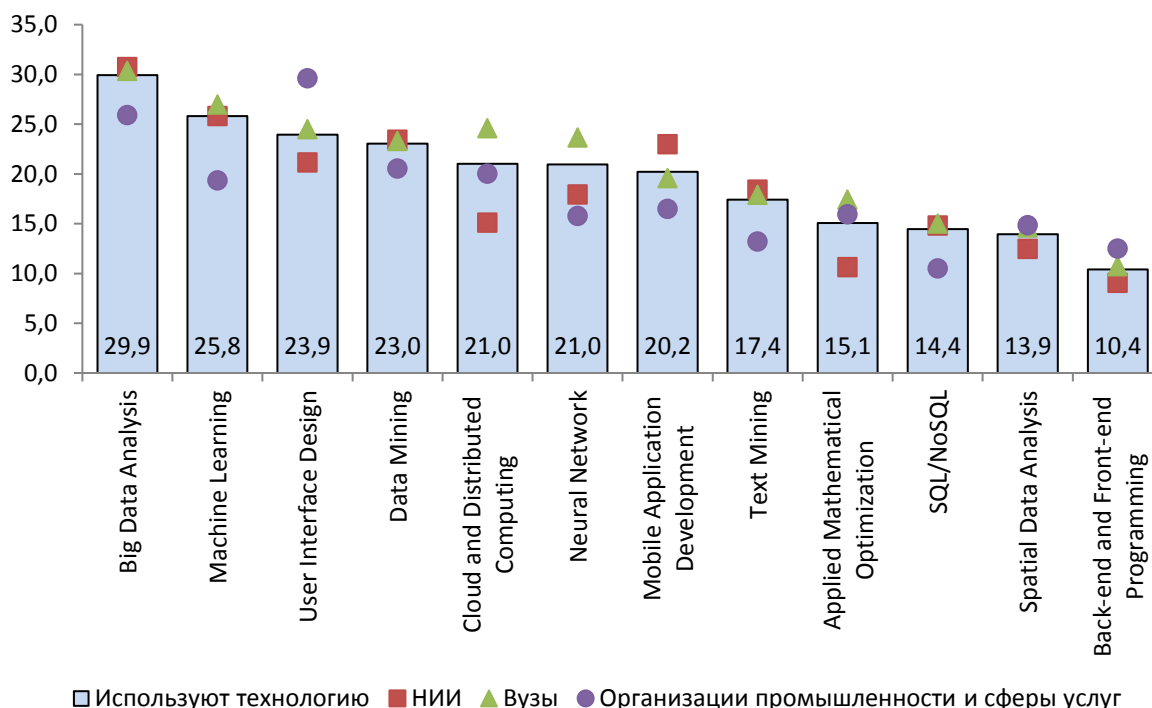
На рис. 2 приведены данные о применении определенных цифровых технологий (к этому вопросу переходили те, кто знает перечисленные термины).

Рис. 2. Применение цифровых технологий кандидатами и докторами наук (%)



Применение отдельных цифровых технологий значительно варьируется в зависимости от типа организации: User Interface Design чаще практикуется вне академического сектора, в то время как Big Data Analysis и Machine Learning активнее применяют кандидаты и доктора наук, занятые в НИИ и вузах (рис. 3). Среди всей выборки больше всего разработчиков мобильных приложений (Mobile Application Development) оказалось в НИИ.

Рис. 3. Применение цифровых технологий по типам организаций (%)



Результаты опроса показали, что о каждой из рассмотренных новейших цифровых технологий, за исключением Big Data Analysis, знают менее половины обладателей ученой степени, еще меньше (от 10 до 30%) их используют. Самые молодые, ожидаемо, лучше владеют цифровой терминологией, однако если респонденты средних и старших возрастов знакомы с какими-то информационными технологиями, то чаще применяют их на практике.



Источник:

Данные специализированного обследования, проведенного в 2017 г. Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ в рамках реализации проекта Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ «Мониторинг поведения субъектов инновационного процесса: научные организации и научные кадры высшей квалификации».

■ Материал подготовили **Н.А. Шматко, Г.Л. Волкова**

Данный материал НИУ ВШЭ может быть воспроизведен (скопирован) или распространен в полном объеме только при получении предварительного согласия со стороны НИУ ВШЭ (обращаться issek@hse.ru).

Допускается использование частей (фрагментов) материала при указании источника и активной ссылки на интернет-сайт ИСИЭЗ НИУ ВШЭ (issek.hse.ru), а также на автора материала. Использование материала за пределами допустимых способов и/или указанных условий приведет к нарушению авторских прав.