



Центр  
междисциплинарных  
исследований  
человеческого  
потенциала



## КАК И ЗАЧЕМ ИЗМЕРЯТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ?

*П.С. Сорокин, В.А. Мальцева, П.В. Гасс*

Современная аналитика образования

№ 8 (57)

2021



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

ИНСТИТУТ ОБРАЗОВАНИЯ

---

**КАК И ЗАЧЕМ ИЗМЕРЯТЬ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ?**

---

*Серия  
Современная аналитика  
образования*

№ 8 (57)  
2021



УДК 378  
ББК 65.240  
К 16

*Сопредседатели редакционного совета серии:*  
Я.И. Кузьминов, к.э.н., научный руководитель НИУ ВШЭ;  
И.Д. Фрумин, д.п.н., научный руководитель Института образования НИУ ВШЭ

*Исполняющий обязанности руководителя Комитета по выпуску серии:*  
С.И. Заир-Бек

*Рецензенты:*  
А.А. Факторович, д.п.н., заместитель генерального директора  
Национального агентства развития квалификаций (НАРК);  
П.В. Травкин, к.э.н., научный сотрудник  
Лаборатории исследований рынка труда НИУ ВШЭ

**К 16** **Как и зачем измерять профессиональные навыки? / П. С. Сорокин, В. А. Мальцева, П. В. Гасс; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2021. — 64 с. — 100 экз. — (Современная аналитика образования. № 8 (57)).**

Доклад посвящен международной дискуссии об измерении профессиональных навыков, а также практическим подходам к оценке и фиксации специфического человеческого капитала. Объектом анализа выступают академическая литература, наиболее авторитетные экспертные публикации, а также ранее не включаемое в исследования поле практических кейсов — решений в области измерения профессиональных навыков. В докладе систематизированы и описаны традиционные и новейшие цифровые подходы к измерению и фиксации профессиональных навыков. Выявлен новый сегмент инструментов фиксации профессиональных компетенций через анализ реальной практической деятельности, это может оказаться продуктивным для ответа на вызовы низких темпов роста производительности труда на национальном, региональном или глобальном уровне. В завершение доклада представлен отдельный раздел, описывающий российский опыт оценки профессиональных навыков, его особенности и перспективы.

Работа будет полезна исследователям и практикам из сферы образования, рынка труда, управления персоналом, а также широкому кругу читателей, интересующихся оценкой навыков и компетенций.

*Доклад подготовлен в рамках гранта, предоставленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (номер соглашения о предоставлении гранта: 075-15-2020-928).*

---

# Оглавление

---

Введение.....	4
1. Профессиональные навыки и человеческий капитал .....	7
2. Профессиональные vs общие навыки в современном дискурсе .....	9
2.1. Академическая дискуссия о профессиональных навыках .....	10
2.2. Профессиональные навыки в ведущем экспертном дискурсе .....	13
2.3. Цифровые навыки — поле стыковки дискуссии об общих и специфических навыках? .....	14
3. Подходы к измерению профессиональных навыков .....	18
3.1. Конвенциональные подходы .....	18
3.2. «Цифровой поворот»: новые подходы к фиксации навыков .....	21
4. Современные практики измерения профессиональных навыков.....	25
4.1. Карта практического поля оценки профессиональных навыков .....	26
4.2. От измерения профессиональных навыков к цифровому трекингу профессионального развития: кейс-стади .....	30
4.3. Современная российская практика оценки профессиональных навыков.....	39
5. Перспективы измерения профессиональных навыков: перед лицом новых вызовов в теории и практике .....	47
Литература.....	50

---

## Введение

---

Положительная связь человеческого капитала (ЧК) и производительности труда подтверждена многочисленными эмпирическими исследованиями [Bowlus, Robinson, 2012; Psacharopoulos, Patrinos, 2018]. Однако вопрос о том, в какие именно компоненты ЧК необходимо инвестировать в первую очередь, остается предметом повышенного интереса в научном дискурсе. Например, экономисты уже подтвердили значимость таких аспектов человеческого капитала, как когнитивные навыки [Hanushek, Woessmann, 2008], некогнитивные характеристики [Kautz et al., 2014], профессиональный стаж [Mincer, 1989]. При этом поле профессиональных навыков, которые традиционно относят к специфическому ЧК, привлекает несколько меньшее внимание в современной литературе в сфере образования, чем вопросы об общих навыках, прежде всего о когнитивных умениях [Kuzminov et al., 2019].

Профессиональные навыки — это квалификационное ядро профессии, они находятся в фокусе профессионального и высшего образования; неслучайно традиционно формальный диплом рассматривался в экономической науке как индикатор владения этими навыками. Но современный мир помещает профессиональные навыки в новые условия. Технический прогресс и трансформация структуры занятости и содержания труда, с одной стороны, массовизация третичного образования — с другой, привели к тому, что полученные когда-то знания и профессиональные/специфические навыки быстро устаревают, а диплом начинает терять свою сигнальную функцию на рынке труда [Brown, Souto-Otero, 2020; Chevaillier, Duru-bellat, 2017]. Поэтому сегодня непрерывное образование становится ключевым фактором поддержания и повышения производительности труда через регулярное обновление профессиональных навыков [OECD, 2019]. Но для того, чтобы системы непрерывного (равно как и более традиционного формального) образования эффективно решали задачи развития профессиональных навыков, необходимо их адекватно измерять.

Одним из основных барьеров на пути развития международной практики и исследований в отношении измерения профессиональных навыков является их высокая отраслевая и предметная специфичность. Эта специфичность, как отмечается в литературе, не позволяет сделать измерение профессиональных навыков столь же массовым и удобным, как общих [Dudyrev et al., 2019; Rauner et al., 2013]. В мировой практике суще-

ствуется всего несколько примеров крупных инициатив по измерению профессиональных навыков: AHELO (Assessment of Learning Outcomes in Higher Education)<sup>1</sup> и WorldSkills<sup>2</sup>. AHELO не вышел за границы пилотного проекта, а опыт WorldSkills пока слабо отрефлексирован в академической литературе. Другие — более локальные — практики вовсе остаются относительно малоизвестными и не соотносятся между собой в дискуссиях (при этом они могут иметь высокий потенциал — см., например, проекты Wiwikom (International Projekt Wirtschaftswissenschaft Kompetenzen)<sup>3</sup> и Supertest<sup>4</sup>).

Одной из причин трудности развития дискуссии об измерении профессиональных навыков является то, что оценка этих навыков находится на пересечении нескольких тематических полей.

- Во-первых, эта тема интересует исследователей в области образования (прежде всего третичного) в части оценки и развития навыков обучающихся [Dias, Amaral, 2014];
- во-вторых, этот вопрос — объект интереса в поле исследований рынка труда в контексте оценки соответствия рабочей силы квалификационным требованиям как в специфических профессиональных областях [De Montbrun et al., 2016], так и в целом в экономике [ILO and OECD, 2018];
- в-третьих, тема оценки профессиональных навыков актуальна для сферы бизнеса и управления персоналом, где вопросы оценки и мониторинга развития навыков сотрудников внутри корпорации занимают особое место в повестке [Deloitte, 2019], а также разрабатываются новые подходы к измерению этих навыков [Bohlouli et al., 2017].

Эта гетерогенность дискуссии проявляется и в наличии широкого пула стейкхолдеров, не всегда плотно коммуницирующих друг с другом, и разнообразных источников информации как в академическом и экспертном, так и в практическом поле, что создает дополнительную сложность для понимания актуального состояния наработок в данной области. Для дискуссий в сфере образования и образовательной политики обобщение и синтез этих фрагментированных полей необходимы, поскольку проблема измерения профессиональных навыков в сфере образования остается не до конца решенной (что подтверждается, в частности, фактическим торможением проекта AHELO и отсутствием аналогичных по масштабу инициатив

---

<sup>1</sup> <<https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/ahelo-main-study.htm>>.

<sup>2</sup> <<https://worldskills.org/>>.

<sup>3</sup> <<https://www.wiwi-kompetenz.de/ziele-fragestellungen/>>.

<sup>4</sup> <<https://ioe.hse.ru/superproject/>>.

за последние годы). При этом в отдельных сегментах могут быть конкретные наработки, потенциально полезные для других полей. В частности, это относится к возможному взаимообогащению между практиками в области образования, разработками в академической литературе и корпоративными практиками.

В настоящем докладе мы попытаемся описать и обобщить существующие дискуссии и практические подходы. **Цель исследования** — определить структуру и основные направления развития дискурсов и связанных с ними практических подходов к измерению профессиональных навыков. Объектом нашего анализа выступает не только академическая литература, но и отдельные, наиболее авторитетные экспертные публикации, а также поле практических кейсов (решения в области измерения профессиональных навыков, информация о которых имеется в открытом доступе). Включение в исследование поля реальных корпоративных практик является важным дополнением, так как позволяет рассмотреть область, которая, как правило, остается за рамками исследований. В случае профессиональных навыков это представляется особенно важным, так как именно решения в области развития и отдачи от ЧК на уровне компаний составляют основной фокус внимания в теоретической рамке концепции человеческого капитала в том виде, в котором она была сформулирована Г. Беккером, Т. Шульцем и их многочисленными последователями.

Наше исследование позволит ответить на следующие **вопросы**:

1. Каковы характер и структура дискуссии о профессиональных навыках в современном международном академическом и экспертном дискурсе? Как эта дискуссия соотносится с дискуссией относительно общих навыков? Насколько эта дискуссия носит фрагментированный по отраслям характер?

2. Какие методики и инструменты измерения профессиональных навыков используются в передовой международной практике? Насколько широко представлены цифровые инструменты оценки? Можно ли сказать, что на их основе вырабатываются принципиально иные подходы к оцениванию?

3. Каковы ключевые тренды и перспективы развития области измерения профессиональных навыков? Как практический опыт, в том числе в части использования цифровых инструментов, может способствовать продвижению дискуссии об измерении профессиональных навыков в академическом и экспертном поле? И наоборот, как он, в свою очередь, может быть обогащен за счет академических и экспертных разработок?

---

# 1. Профессиональные навыки и человеческий капитал

---

Согласно классической теории человеческий капитал делится на общий и специфический. Под общим ЧК понимаются навыки и знания, актуальные для различных рабочих мест, тогда как под специфическим подразумеваются компетенции, которые используются на конкретном рабочем месте (или в более узком их круге) [Kuzminov et al., 2019]. В соответствии с общепризнанными в экономической литературе трактовками специфические навыки определяют отдачу при работе в конкретной компании (firm-specific human capital) [Becker, 1964], либо отрасли (industry-specific human capital) [Neal, 1995], либо профессии (occupation-specific human capital) [Kambourov, Manovskii, 2009].

Другой взгляд на вопросы специфичности навыков и компетенций предложен экономистом Э.П. Лейзиром [Lazear, 2009] в модели «взвешенных навыков» (skill-weight model). Согласно этому подходу, все навыки рассматриваются в качестве общих, а их специфичность определяется уникальным сочетанием, в котором задействуются различные компетенции на рабочем месте. Именно эта комбинация является специфичной, а навыки как таковые являются общими в плане возможности их применения на различных рабочих местах и сферах. При этом указанная модель, как и классическое представление о структуре человеческого капитала, предполагает высокую важность относительно «узких» типов навыков, характерных для отдельных отраслей или профессий.

Дополнительную актуальность тематике измерения навыков сообщает растущая дискуссия о дисбалансе навыков — разрыве между навыками, которые имеются у работников и которые актуальны и необходимы для определенного рабочего места [OECD, 2017]. Неудовлетворенность работодателей компетенциями сотрудников (в том числе профессиональными) показана многочисленными работами для широкого круга отраслей [Holzer, 1997; Lovaglio et al., 2018]. Разрыв в навыках неоднократно признавался одной из ключевых проблем для ускорения социально-экономического развития в условиях технологического прогресса, способствующего быстрому устареванию профессиональных навыков [OECD, 2017; Somers et al., 2019; Van Der Velden, Bijlsma, 2019].

Профессиональные навыки активно формируются в ходе третичного образования, на рабочем месте, приобретаются в каналах дополнительно-



го образования. Уровень владения профессиональными навыками может быть чрезвычайно изменчивым в течение жизни, а формирование — непрерывным. Более того, именно профессиональные навыки в наибольшей степени подвергаются устареванию, а значит, требуют обновления [McGuinness et al., 2019]. Также важно учитывать высокую специфичность этой группы компетенций. Содержание профессионального навыка и уровень требования к степени его развития не только зависят от отрасли и профессии, но варьируются от региона к региону, между компаниями. Эти факторы объективно ограничивают возможность стандартизованных замеров владения навыками, особенно на межстрановом уровне [Paroutsoglou et al., 2019]. И все же поиски оптимальных стратегий оценки и измерения профессиональных навыков продолжаются.

Одним из косвенных индикаторов важности специфических навыков в современной экономике являются данные о невысокой объяснительной силе показателей общего ЧК как для индивидуального, так и во многих случаях для национального успеха в XXI в. Как показало исследование [Komatsu, Rappleye, 2017], объяснительная сила показателей PISA по отношению к агрегированному показателю национального благосостояния не выше 20%. Схожие показатели обнаружены при расчете объяснительной силы PIAAC (The Programme for the International Assessment of Adult Competencies<sup>5</sup>) по отношению к дифференциации индивидуальных заработных плат внутри страны [Hanushek et al., 2015]. При этом современная литература о развитии и измерении профессиональных навыков позволяет предположить их существенную роль в объяснении производительности [Tambe, 2014]. Однако, в отличие от ситуации с общими навыками, по профессиональным навыкам отсутствует даже минимальная эмпирическая база (нет данных, отражающих состояние этого элемента человеческого капитала на выборках достаточного размера). Таким образом, проблема измерения профессиональных навыков является одной из наиболее важных с точки зрения как теории, так и практики.

---

<sup>5</sup> <<https://www.oecd.org/skills/piaac/>>.

---

## 2. Профессиональные vs общие навыки в современном дискурсе

---

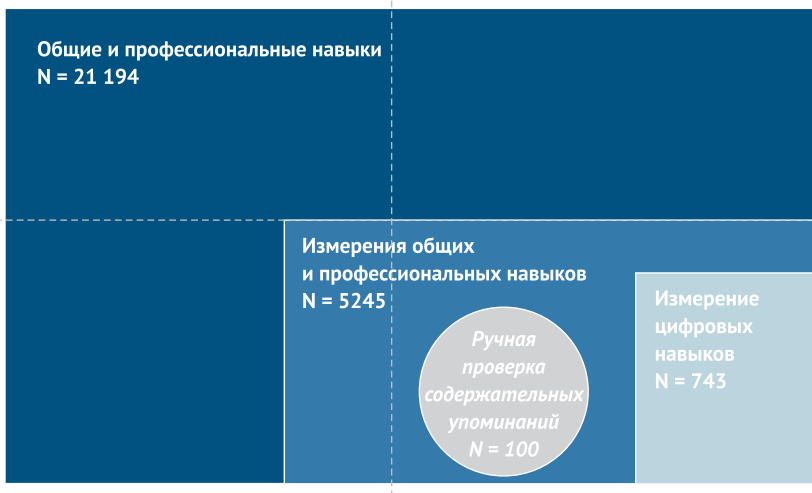
### Вox 1. Библиометрический анализ. Методология

Исследование академического и экспертного дискурса о навыках проводилось в два этапа. Поиск академических статей проводился в базе научного цитирования Scopus, для определения предметных областей текстов был использован встроенный аналитический инструмент SciVal. Мы фокусировались на англоязычных статьях, опубликованных с 2013 по 2020 г. включительно. Выбор 2013 г. в качестве стартового обусловлен публикацией результатов первой волны исследования PIAAC и связанной с ней активизацией дискуссий об измерении навыков. Поиск проводился с помощью ключевых слов<sup>6</sup> по следующим единицам: аннотации, заголовку, ключевым словам. Поиск публикаций, упоминающих цифровые навыки, проводился отдельно, так как, во-первых, эти компетенции уже обсуждаются в литературе как отдельная группа, во-вторых, они находятся на пересечении категорий общих навыков (цифровая грамотность) и профессиональных навыков (например, навыки программирования).

Итоговый массив публикаций, полученный по указанным критериям, составил 21 194 статьи с упоминанием общих и профессиональных навыков, включая 5 245 текстов с упоминанием и навыков, и измерений навыков. По измерениям цифровых навыков было найдено 743 статьи. Дополнительно из первоначально отобранных 5 245 статей вручную были случайным образом отобраны 100 публикаций. Проведено изучение полных текстов этих 100 публикаций на предмет соответствия их содержания заложенным в автоматический поиск ключевым словам (указанное соответствие было обнаружено в 37 публикациях). Поиск экспертных публикаций (на английском языке) осуществлялся на официальных сайтах ведущих международных

<sup>6</sup> «general skills/competencies», «basic skills/competencies», «universal skills», «21st century skills/competencies», «employability skills», «core skills/competencies», «transferable skills», «professional skills/competencies», «technical skills/competencies», «job-specific», «digital skills/competencies», «assessment», «measurement».

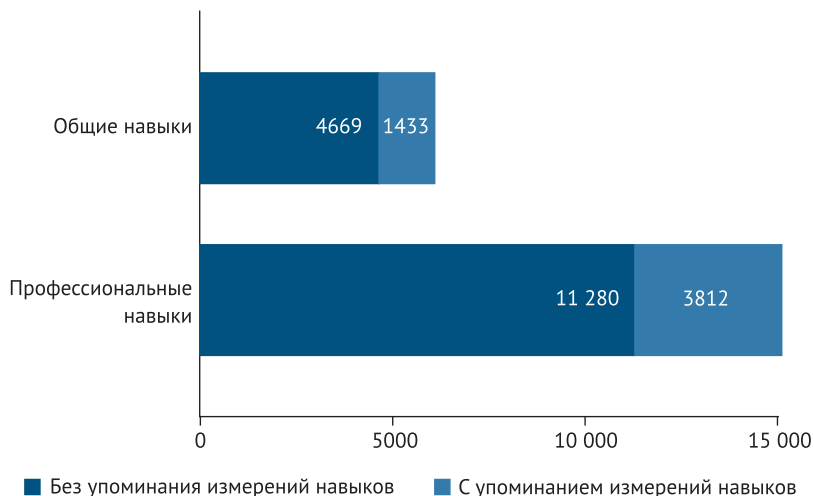
организаций и аналитических центров, которые вносят существенный вклад в развитие повестки о навыках, образовании и рынке труда (WEF, OECD, WorldBank, LinkedIn, Burning Glass, Manpower group, McKinsey, Deloitte). Выборка докладов была ограничена наиболее цитируемыми и широко известными публикациями, которые релевантны теме навыков и образования и были опубликованы в период с 2013 по 2020 г. (включительно). Мы использовали те же ключевые слова, что и для поиска академических статей, также выборка была дополнена за счет публикаций по ссылкам, обнаруженным в найденных документах. Итоговое число докладов в выборке составило 33, анализ текстов проводился с помощью метода close reading [Weiss, Wodak, 2003].



## 2.1. Академическая дискуссия о профессиональных навыках

При поверхностном взгляде на международную повестку в области навыков может возникнуть ощущение, что для успеха в постиндустриальной экономике наиболее важными стали общие навыки, которые, как широко обсуждается в литературе, позволяют быстро адаптироваться, обучаться новому, налаживать продуктивное общение и т.п. Однако наше исследова-

ние показало, что интерес к профессиональным навыкам в академических публикациях не менее высокий. Более того, частотный анализ публикаций выявил, что статей с упоминанием профессиональных навыков почти в 3 раза больше, чем с упоминанием общих (рис. 1).



**Рис. 1.** Количество академических публикаций с упоминанием общих и профессиональных навыков и их измерения, ед. (N = 21 194)

При сужении выборки до публикаций, связанных непосредственно с измерением профессиональных навыков, соотношение не меняется: количество публикаций о профессиональных навыках с упоминанием измерений по-прежнему превалирует над общими (рис. 1). При этом, как позволяет заключить углубленный анализ 100 публикаций, только 15% указанных текстов содержательно (инструментально или эмпирически) посвящено измерениям навыков (а не просто упоминанию измерений).

Публикации в области измерения профессиональных навыков имеют глубокую отраслевую специфику, а сами измерения зачастую специфичны для конкретной предметной области. Как показал библиометрический анализ с использованием инструмента SciVal, основная часть публикаций с упоминанием измерений представлена в области медицины и заботы о здоровье (42% публикаций), в сфере социальных наук (23%), дисциплин STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) (14%) (см. рис. 2).



**Рис. 2.** Распределение академических публикаций, обсуждающих измерение профессиональных навыков, в разрезе предметных областей согласно номенклатуре Scopus, ед. (N = 4 062)

Публикации внутри предметной области «медицина» — яркий пример активной, но высокоспецифичной и во многом изолированной дискуссии. В топ-100 цитируемых публикаций по измерениям профессиональных навыков 80% приходится на журналы медицинской тематики. Внутри медицины есть своя фрагментация по профессиональным областям и отдельным навыкам. Например, статья с метаанализом про обучение и измерение уровня владения (скорость и точность исполнения) навыком лапароскопии имеет 160 цитирований [Nagendran et al., 2013], или активно обсуждаемая публикация (52 цитирования), посвященная обучению хирургии уретровезикального анастомоза с использованием технологий AR [Chowriappa et al., 2015].

Это подтверждает важную характеристику профессиональных навыков, отмеченную выше, — высокую специфичность и, как следствие, необходи-

мость разработки инструментов измерения под каждую конкретную профессиональную задачу, что не позволяет проводить стандартизированные измерения в кросс-отраслевом масштабе и сильно затрудняет развитие широкой дискуссии.

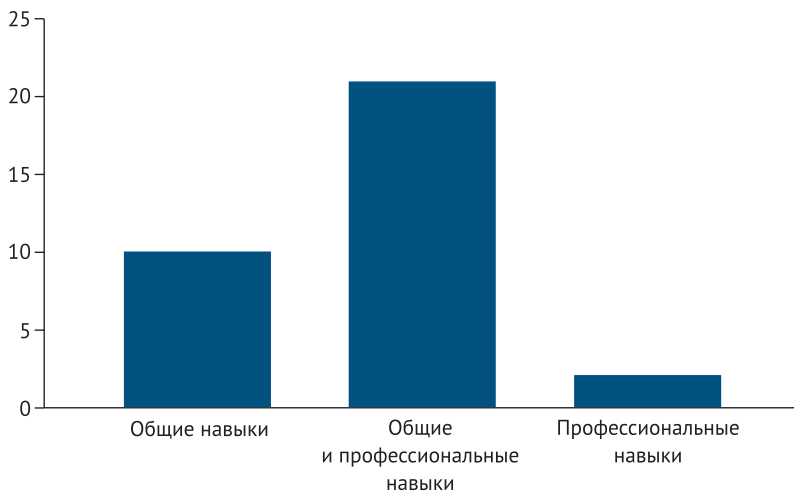
## **2.2. Профессиональные навыки в ведущем экспертном дискурсе**

Анализ экспертной дискуссии по теме навыков, представленной в наиболее влиятельных публикациях ведущих международных организаций, показывает заметный перекокс в сторону общих навыков (в противоречие с трендами академического поля, выявленными нами ранее). В частности, акцент на теме общих навыков выявлен в трети докладов в области образования и рынка труда (рис. 3). В одном из самых цитируемых докладов выборки «The Future of Jobs Report» утверждается, что «такие навыки, как критическое мышление и ведение переговоров, становятся более значимыми, как и внимание к деталям, гибкость и навык решения задач» [WEF, 2018, р. 12]. Таким образом, именно общие навыки отмечаются как наиболее востребованные. Эта же идея зафиксирована в цикле публикаций Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) «Getting Skills Right», где исследователи отмечают нехватку в первую очередь общих когнитивных, управленческих и социальных навыков.

Профессиональные навыки также освещаются в экспертном дискурсе, однако эта тема получает развитие преимущественно в контексте общих навыков. Стоит отметить, что даже в публикациях без содержательного акцента на какой-либо из групп компетенций профессиональные навыки, их развитие и измерение описаны менее подробно. При этом два доклада [LinkedIn, Capgemini, 2017; McKinsey, 2018], в которых сделан содержательный акцент на профессиональных навыках, вносят относительно небольшой вклад в развитие повестки их измерения, ограничиваясь фиксацией наиболее востребованных профильных компетенций. В свою очередь, лидеры мнений в данной области — ОЭСР, Всемирный банк или Всемирный экономический форум — не акцентируют отдельное внимание на профессиональных навыках и освещают их только в контексте общих.

Такое внимание мирового экспертного сообщества к общим навыкам неудивительно. По этой группе есть сложившаяся традиция измерения и опыт проведения стандартизированных сопоставительных исследований — например, проект PIAAC (инициатива ОЭСР), целью которого является из-

мерение ключевых навыков работы с информацией у взрослого населения (16–55 лет). Инструментом оценки является тестирование по трем компетенциям: грамотность, счет и навык решения задач в технологически насыщенной среде. Так, только на данных PIAAC за 2013–2020 гг. опубликовано 42 оригинальных эмпирических исследования, цитируемых в Scopus. Тогда как по профессиональным навыкам было предпринято всего несколько попыток по разворачиванию аналогичных международных сопоставительных исследований по нескольким компетенциям: указанные выше ANELO в высшем образовании, который остался на этапе пилотного проекта, и соревнования WorldSkills, масштабирование которых до универсального оценочного инструмента пока только обсуждается [Dudyrev et al., 2019].



**Рис. 3.** Содержательные акценты на типах навыков в ведущем международном экспертном дискурсе о навыках (ед., N = 33)

Таким образом, несмотря на обилие публикаций о профессиональных навыках, при ближайшем рассмотрении оказывается, что академическая дискуссия об измерении специфических навыков фрагментирована и заключена в узкие предметные области, а в экспертной дискуссии эта тема и вовсе находится вне фокуса интереса.

### **2.3. Цифровые навыки — поле стыковки дискуссии об общих и специфических навыках?**

Цифровые (digital) навыки занимают все более значимое место в дискуссии о человеческом капитале, а международные аналитические центры и агрегаторы вакансий регулярно называют навыки в области «цифры» наиболее востребованными как в текущем моменте, так и в перспективе<sup>7</sup>. Центральное место в экспертной дискуссии занимает обсуждение нехватки специфических цифровых компетенций и соответствующих специалистов, а также проблема развития цифровой грамотности. В условиях меняющегося под влиянием автоматизации содержания профессиональной деятельности эти разрывы вызывают справедливые опасения [Nania et al., 2019; OECD, 2020].

При этом обсуждение проблем развития и оценки цифровых навыков потенциально может выступать полем стыковки дискурса о профессиональных и общих навыках, так как к навыкам в области ИКТ относятся не только общие цифровые навыки и цифровая грамотность, но и специфические компетенции различных ИТ-профессионалов, например, разработчиков программного обеспечения, блокчейн-инженеров, а также смежных специалистов — цифровых маркетологов, операторов автоматизированных установок и др.

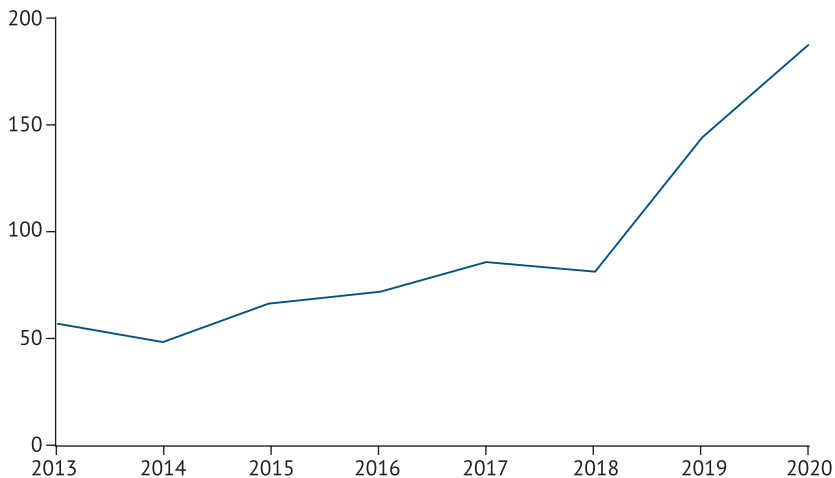
В академическом мире в последние несколько лет наблюдается рост числа публикаций, посвященных теме оценки цифровых навыков, т.е. навыков, связанных с деятельностью в цифровой среде (рис. 4). Положение цифровых навыков на пересечении общих и профессиональных в том числе может быть причиной очень специфичной и фрагментарной академической дискуссии. Наш анализ показал, что количество публикаций про измерение цифровых навыков увеличилось: с 82 публикаций в 2018 г. до 187 публикаций в 2020 г. Почти половина этих публикаций (43%) были опубликованы в журналах по дисциплинам компьютерных наук.

Экспертные публикации (см. раздел 2.2) также фиксируют тренд на актуализацию цифровых навыков как ответ на технологические вызовы на рынке труда. Больше половины докладов (19 из 33) отмечают особое значение цифровых навыков в разных экономических сферах от ИТ до наукоемких производств. Тематический акцент экспертной дискуссии делается на общие цифровые навыки (цифровая грамотность), актуальные для различных

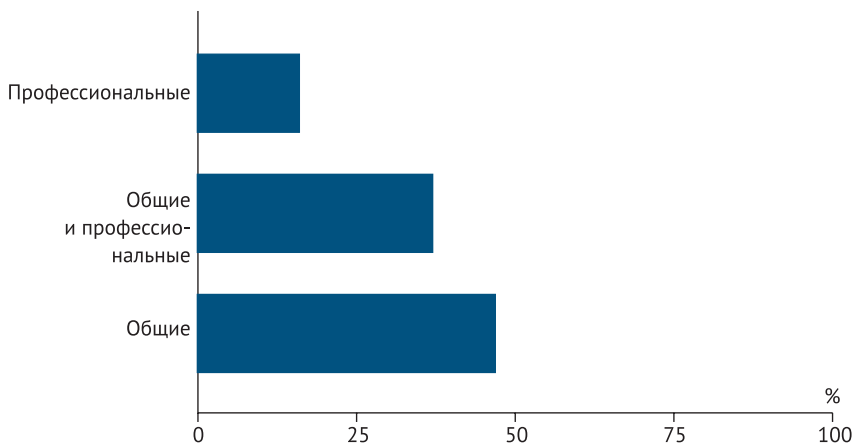
---

<sup>7</sup> New LinkedIn Research: Upskill Your Employees with the Skills Companies Need Most in 2020. <<https://www.linkedin.com/business/learning/blog/learning-and-development/most-in-demand-skills-2020>>.





**Рис. 4.** Динамика академических публикаций, обсуждающих измерение цифровых навыков (общих и специфических), ед.



**Рис. 5.** Содержательные акценты на типах цифровых навыков в ведущем международном экспертном дискурсе о навыках (N = 19)

рабочих мест. Так, они являются центральным объектом обсуждения в 37% докладах (рис. 5). Внимание исключительно к профессиональным цифровым навыкам меньше (всего в 9% докладов), однако они активно обсуждаются в комбинации с общей цифровой грамотностью.

Таким образом, вопрос оценки цифровых навыков показывает большее внимание к проблеме общих компетенций, например, цифровой грамотности, т.е. базовых пользовательских навыков<sup>8</sup>, тогда как сюжеты, связанные с оценкой специфических, профессионально нагруженных навыков остаются вне публичной дискуссии и преимущественно существуют в поле узкоотраслевых академических обсуждений.

---

<sup>8</sup> LinkedIn, Capgemini (2017). The Digital Talent Gap. Are Companies Doing Enough? <[https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/10/report\\_the-digital-talent-gap\\_final.pdf](https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/10/report_the-digital-talent-gap_final.pdf)>.

## 3. Подходы к измерению профессиональных навыков

### 3.1. Конвенциональные подходы

Измерение навыков (как общих, так и профессиональных) может быть прямым и косвенным (табл. 1). Прямое измерение — это непосредственное измерение уровня владения навыком, определяемое через специально разрабатываемый инструментарий, например, тестирования по общим навыкам в программах PIAAC и STEP (The Skills towards Employment and Productivity Skill Measurement Program<sup>9</sup>). Косвенное измерение подразумевает менее строгую оценку — использование различных прокси-переменных и самооценивание.

**Таблица 1.** Конвенциональные подходы к измерению профессиональных навыков

Прямое измерение	Косвенное измерение
Предметное тестирование Экзамен, в том числе в реальных производственных условиях	Прокси-переменные (уровень образования, профессиональный стаж, специальность/профессия) Самооценивание Экспертная оценка работодателей

Для оценки общих навыков активно развиваются прямые измерения, в том числе в рамках согласованной на уровне ОЭСР единой концепции ключевых общих навыков, так называемых «универсальных компетенций» [Marope et al., 2017; OECD, 2014]. В силу принципиальной невозможности создания подобной универсальной рамки для профессиональных навыков в экономической литературе их традиционно приравнивают к уровню формальной квалификации. В качестве индикатора квалификации традиционно использовался достигнутый уровень образования и/или количество лет обучения [Ichino, Winter-Ebmer, 1999; Psacharopoulos, 1994; Psacharopoulos, Patrinos, 2004]. Позднее исследователи отмечали, что данный прокси недо-стоверно передает владение навыком, так как важно учитывать не только

<sup>9</sup> The World Bank's STEP Skills Measurement Program (STEP). <<https://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/step/about>>.

количество лет полученного образования, но и качество образовательной системы [Hanushek, Kimko, 2000; Hanushek, Woessmann, 2012].

Еще одним классическим прокси для профессиональных навыков выступает специальный стаж. Переменная стажа работы включена в широко известное экономистам «минцеровское уравнение», оценивающее размер отдачи от образования на заработную плату [Mincer, 1974], поэтому профессиональный стаж зачастую является основным параметром для количественной оценки располагаемого специфического человеческого капитала. Недостатками переменной стажа в качестве прокси профессиональных навыков является, во-первых, его нечувствительность к степени интенсивности использования навыков, которая влияет на производительность [OECD, ILO, 2017]; во-вторых, невозможность дифференцировать навыки, которые агрегированы до профессиональной группы. Согласно подходу экономистов Д.Х. Отора и коллег [Autor et al., 2003], анализ на уровне трудовых функций профессии позволяет определить конфигурацию требуемого набора навыков, так как основные изменения происходят именно *внутри* профессий, в содержании труда.

Косвенные измерения навыков в форме использования различных прокси-переменных глубоко укоренены в теории человеческого капитала. Исконно для измерения человеческого капитала использовалось количество лет обучения и стажа [Becker, 1964; Mincer, 1974], и лишь относительно недавно с появлением данных стандартизованных тестирований когнитивных способностей произошел сдвиг к прямым измерениям навыков и появились оценки отдачи от владения конкретными навыками [Hanushek, Woessmann, 2010].

Масштабных попыток создания инструментов прямого измерения профессиональных навыков как международного сопоставительного проекта известно всего несколько. Одна из них — проект по оценке образовательных достижений в высшем образовании AHELO (box 2). Контекстуальные различия страновых и даже региональных рынков показали всю сложность выработки универсального измерителя для профессиональных навыков, которые чувствительны к социально-экономическому устройству, специфике рабочих мест<sup>10</sup>. Поэтому инициатива не вышла за рамки пилотного проекта. Другая инициатива по разворачиванию международной практики оценки профессиональных навыков — международные соревнования профессионального мастерства WorldSkills (box 2). Соревнования WorldSkills проводятся в формате практического экзамена, оставаясь со-

---

<sup>10</sup> Altbach P. (2015) AHELO: the myth of measurement and comparability // University World News. Iss. 367. 15 May 2015 (Downloaded on 19<sup>th</sup> August from <<http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20150515064746124>>).

стыжением «лучших из лучших» в лабораторно контролируемых условиях, поэтому результаты таких соревнований пока трудно отнести к инструменту сопоставимого измерения профессиональных навыков. Однако само методологическое решение — формат практического экзамена в реальных условиях — имеет потенциал к масштабированию [Dudyrev et al., 2019].

## Вox 2. Международные проекты по оценке профессиональных компетенций в цифрах<sup>11</sup>

### WorldSkills

Данные за 2019 год



**56**

компетенций

Профессиональные компетенции средней квалификации в области промышленности и инженерии, строительства, информационных технологий, транспорта и логистики, сервиса

### AHELO

Данные за 2013 год



**6**

компетенций

Универсальные компетенции

Предметные области в экономике и инженерии



Другим источником информации о профессиональных навыках являются опросы работодателей, ставшие массовыми с 1990-х годов [Kautz et al., 2014]. Для определения степени владения профессиональными навыками на микроуровне может применяться целый спектр инструментов: от опроса работодателей (наиболее распространенная практика) и само-

<sup>11</sup> Источники данных: WorldSkills: WorldSkills (2019). Final Report For the 45<sup>th</sup> WorldSkills Competition. Kazan, Russia 2019; AHELO: <<https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/AHELOFSReportVolume2.pdf>>.

обследования сотрудников/компаний (реже) до прямого замера через тестирование или экзаменацию. Помимо субъективности как основного недостатка, в опросах профессиональные навыки обычно представлены агрегированно как группа специфических компетенций, релевантных для занимаемого рабочего места, что не позволяет делать какие-либо выводы по конкретным навыкам. Примеры непосредственного измерения разрыва в уровне владения конкретным навыком для определенной профессии немногочисленны, и наиболее известные примеры опять же сфокусированы на общих навыках (например, ACT WorkKeys<sup>12</sup>).

Таким образом, основные представления о располагаемых профессиональных навыках, в том числе об отдаче на них, сегодня основаны на данных об уровне квалификации, реже — специальном стаже, а по конкретным навыкам — на данных опросов работодателей о дефиците тех или иных навыков у сотрудников, т.е. косвенной информации.

### **3.2. «Цифровой поворот»: новые подходы к фиксации навыков**

На фоне дефицита систематизированной информации о профессиональных навыках в литературе широко обсуждаются возможности цифровых технологий для решения широкого спектра задач в области образования, квалификации и управления персоналом [Silic et al., 2020]. Обсуждаются и вопросы измерения навыков с помощью цифровых решений [Rüschhoff, 2019].

Под цифровыми инструментами оценки понимается использование цифровых технологий и инфраструктуры для измерения навыков. Эти инструменты прошли эволюцию от тестирования, переведенного в компьютерный формат, до использования роботизированных механизмов [Timmis et al., 2016; Volpe et al., 2015] и инструментов дополненной реальности<sup>13</sup>. Однако отличие между традиционными и цифровыми инструментами оценки навыков зачастую заключается лишь в формате. При неизменности экзаменации как сущности оценки, за цифровыми инструментами могут скрываться вчерашние традиционные инструменты оценки, получившие цифровую оболочку: онлайн-тестирование или дистанционный экзамен.

---

<sup>12</sup> <<http://www.act.org/content/act/en/workforce-solutions/act-workkeys.html>>.

<sup>13</sup> Проект тестирования и обучения с инструментами VR Virtual Skill. <<https://virtuallskill.com/>>.

С другой стороны, возникают принципиально новые решения, в основе которых уже не только экзаменация в цифровой среде, а непрерывная и прямая фиксация непосредственной трудовой деятельности. Эти решения могут быть особенно актуальны для профессий, непосредственно связанных с цифровой средой [Paroutsoglou et al., 2019], но могут иметь и более широкое применение, например медицина [Chen et al., 2014; White et al., 2015]. Для учета этой разницы между форматами измерения профессиональных навыков мы вводим разграничение между **традиционными цифровыми** и **продвинутыми цифровыми** методиками (табл. 2). Прежде всего, это продолжает логику публикаций, в которых была предпринята попытка углубленного анализа сегмента расширенного цифрового оценивания [Ripley et al., 2009; Timmis et al., 2016]. Однако в этой литературе уделяется внимание оцениванию в формальном образовании и не учитываются технологически усовершенствованные инструменты оценки навыков на рынке труда и в HR-практике. Мы пытаемся преодолеть фрагментарность обсуждения и разработать более адекватный подход к классификации цифровых инструментов при оценке профессиональных навыков.

**Таблица 2.** Различия между цифровыми подходами к измерению навыков







Подход	Традиционный цифровой (цифровая оболочка)	Продвинутый цифровой
Сущность	Перевод традиционного формата оценки в компьютерный/онлайн-формат	Оценка навыка в действии — через воссоздание реальности или непрерывной фиксации фактического применения
Пример	Компьютерное/онлайн-тестирование Дистанционный экзамен Электронное резюме Онлайн-опросы	Экзамен в дополненной реальности Цифровое отслеживание активности/навыков

Традиционные цифровые инструменты — это измерение в электронном (оцифрованном) формате, например, экзамен или тест, перенесенный в компьютерный формат без изменения содержания оценивания. В то время как продвинутые цифровые инструменты позволяют проводить прямые измерения с более сложной и тонкой настройкой содержания оценивания, а также косвенные измерения через трекинг активности и анализ цифровых следов. Продвинутые цифровые инструменты создают специальную среду для оценки и развития навыков, которую невозможно в полной мере

воплотить в традиционном аналоговом виде, а оцифровка выступает лишь оболочкой традиционных инструментов оценивания (box 3).

Продвинутые цифровые инструменты особенно интересны в формате трекинга — активность пользователя и используемые навыки отслеживаются непрерывно, в то время как нецифровые и традиционные цифровые инструменты представляют собой разовую оценку. Особенность продвинутых цифровых инструментов состоит в том, что анализируемая информация (цифровые следы, данные по выполняемым задачам, оцифрованная статистика взаимодействия сотрудников и опыта обучения) связана с непосредственной и мгновенной фиксацией активности сотрудников.

### Box 3. Различия в подходах и форматах оценки навыков

Формат измерения	Традиционный	Традиционный цифровой	Продвинутый цифровой
Подход			
Прямое измерение			
			
Косвенная оценка			

Дискуссия о цифровых инструментах в измерении профессиональных навыков пока не сформировалась как значимая и отдельная часть мейнстрима. Однако есть отдельные публикации, которые указывают на потенциал этих инструментов в расширении методологических границ и увеличении скорости таких оценок [Chen et al., 2014; White et al., 2015], а также их универсальность, возможность кросс-отраслевого сопоставления [Aletdinova, Bakaev, 2019; Kostenkova et al., 2016; Lovaglio et al., 2018]. Важно учитывать, что коммерческие решения в этой области базируются на корпоративных данных и связаны с интересами заказчиков соответствующих сервисов, это является существенным ограничением (с правовой и этиче-



ской точки зрения) получения и использования конфиденциальной информации [Nomura et al., 2017].

Появление подобных цифровых инструментов измерения профессиональных навыков только зарождается, поэтому данное поле остается относительно закрытым и недостаточно исследованным в академической литературе [Boselli et al., 2018]. Однако это поле невозможно игнорировать, так как внутрикорпоративные измерения и трекинг профессионального развития напрямую связаны с производительностью труда, а значит, можно предположить, что существует круг решений и инструментов для мониторинга этого процесса, которые можно перенести и масштабировать в системе образования и сертификации.

---

## 4. Современные практики измерения профессиональных навыков

---

### Вох 4. Анализ практического поля. Методология

Помимо анализа научной и экспертной литературы, был проведен выборочный анализ практических инициатив и инструментов в области измерения профессиональных навыков, применяемых в прикладных целях. Практические кейсы по измерению навыков включают продуктивные решения коммерческого характера, национальные, отраслевые и корпоративные инициативы, международные сопоставительные исследования. Поиск практических разработок и инициатив проводился через поисковые запросы в Google. Далее каждый кейс был проверен на наличие указанных выше маркеров оценки профессиональных навыков путем детального изучения описаний и технических примечаний. Окончательная выборка составила 23 уникальные единицы<sup>14</sup>, в том числе 4 кейса по оценке профессиональных навыков международного и 7 национального (государственного) уровня, 3 примера корпоративных практик и 9 коммерческих решений и продуктов. Широко распространенные инструменты измерения навыков (например, государственный квалификационный экзамен) даже при многократном упоминании в процессе поиска были включены в выборку только 1 раз.

Для картирования поля практик использовались три критерия:

- 1) подход к измерению: прямой или косвенный;
- 2) формат измерения: традиционный, традиционный цифровой или продвинутой цифровой;
- 3) сфера применения: образование, рынок труда и квалификационная система или управление персоналом.

---

<sup>14</sup> Подчеркнем, что мы не претендуем на полный охват всех инициатив по измерению профессиональных навыков в международном поле. Во-первых, каждый день может появиться новый продукт, а во-вторых, в основную выборку попали обнаруженные англоязычные цифровые инструменты.

## 4.1. Карта практического поля оценки профессиональных навыков

Исследование показало, что в поле практики оценки профессиональных навыков развиваются оба подхода к измерению: прямой и косвенный. Однако мы обнаружили существенную зависимость способа измерения профессиональных навыков от задачи, решаемой в конкретном случае (табл. 3).

**Таблица 3.** Практики оценки профессиональных навыков по сферам применения

Подход	Инструмент	Сфера применения		
		Образование	Рынок труда, квалификация	Управление персоналом
Прямой	Тестирование			
Прямой	Экзаменация			
Косвенный	Прокси-переменные (квалификация, стаж, сертификаты)			
Косвенный	Трекинг навыков			
Косвенный	Экспертная оценка работодателей			
Косвенный	Самооценивание			

**Примечание.** Голубая ячейка — с развитием рынка онлайн-образования в системе формального (прежде всего высшего) образования получает распространение практика учета сертификатов о владении навыками, выдаваемых альтернативными образовательными вендорами, например, сертификатов о прохождении онлайн-курсов.

Прямые измерения профессиональных навыков представлены во всех трех тематических областях. Во-первых, это практики, в которых преследуется цель оценки образовательных результатов обучающихся, во-вторых, решения, направленные на оценку развития компетенций сотрудников, в-третьих, это практики подтверждения или оценки квалификации соискателя или работника. Очевидно, во всех ситуациях, когда есть необходимость непосредственного замера уровня владения навыком, прямые инструменты — единственно возможное решение.

Косвенные форматы измерений широко представлены в практиках рекрутинга, будучи имплицитно включенными в процесс приема на работу. Они предполагают учет данных об уровне и профиле образования, стаже работы, а также применяются в оценке квалификации рабочей силы через опросы работодателей и самих работников. Подчеркнем, что косвенные форматы оценивания если и применяются в системах образования, то лишь как дополнительные, не всегда имеющие высокий формальный вес, однако на рынке труда они занимают важное место.

Традиционные прямые измерения все еще составляют важный сегмент практик измерения профессиональных навыков. Они широко распространены в национальных системах квалификаций. По некоторым специальностям, помимо диплома, предусмотрены обязательная сертификация навыков и сдача квалификационных экзаменов для входа в профессию (например, в области здравоохранения). Другой пример — система взаимного признания профессиональных квалификаций. В Европейском союзе в 2016–2018 гг. было зарегистрировано 84 757 случаев признания квалификаций, в связи с которыми требовалось пройти специальный тест или экзамен во время обязательной стажировки [European Commission, 2020]. Также прямая оценка навыков в форме индустриальной сертификации может быть опцией для входа в некоторые виды занятий (например, младшие профессии в цифровой индустрии, бухгалтерского учета, косметологии и т.д.).

При широкой распространенности прямых инструментов оценки их масштабирование затруднено из-за высокой специфичности навыков. Более того, традиционный тип срезовой, зачастую единоразовой, оценки не позволяет создать широкий массив данных о располагаемых профессиональных навыках, которые могли бы быть подвергнуты анализу. Большинство срезовых измерений владения профессиональными навыками решены в традиционном или традиционном цифровом формате, тогда как практики полной оцифровки практических экзаменов составляют единичные примеры, появившиеся в последние годы (box 5). Например, немецкий проект ASCOT+ (Technology-based Assessment of Skills and Competences in Vocational Education and Training)<sup>15</sup> по измерению профессиональных навыков, в котором проводится оценка образовательных результатов с использованием как онлайн-тестов, так и цифрового моделирования. Несмотря на отдельные инициативы и попытки выйти на международные массовые измерения (WorldSkills, AHELO), межстрановых сопоставительных исследова-

<sup>15</sup> <<https://www.ascot-vet.net/de/forschungs-und-transferinitiative-ascot.html>>.

ний по широкому кругу профессиональных навыков на сегодняшний день нет. Однако существуют отдельные инициативы, например оценка компетенций в области экономики — немецкий проект Wiwikom и международный проект Supertest по оценке образовательных результатов студентов вузов в области инженерного дела в четырех странах [Loyalka et al., 2021].

Несмотря на продолжающуюся цифровизацию экономики, отмечаемую в литературе, традиционные инструменты до сих пор остаются широко представленными и достаточно востребованными в поле практики. Среди цифровых инструментов лидерство пока остается за инструментами, не предполагающими существенного расширения функционала, — традиционный цифровой формат (например, тестирование в электронном виде). В то же время наблюдается заметный сдвиг от нецифровых инструментов к традиционным цифровым, особенно в прямых измерениях, когда тесты и экзамены преобразуются в электронный формат. Таким образом, прямые подходы к оценке навыков действительно претерпели «цифровой поворот», хотя и с преобладанием традиционных цифровых форматов.

**Таблица 4.** Практики оценки профессиональных навыков по формату измерения

Подход	Инструмент	Формат измерения		
		Традиционный	Традиционный цифровой	Продвинутый цифровой
Прямой	Тестирование			
Прямой	Экзаменация			
Косвенный	Прокси-переменные (квалификация, стаж, сертификаты)			
Косвенный	Трекинг навыков			
Косвенный	Экспертная оценка работодателей			
Косвенный	Самооценивание			

Еще до пандемии активно обсуждались проблема адекватности оценки человеческого капитала привычными прямыми срезowymi оценками и важность дополнения их из других источников. Одним из направлений решения этой проблемы может быть интеграция косвенных продвинутых цифровых инструментов в практики измерения в образовательных систе-

мах и оценки квалификации. В пользу этого говорят недавние данные о тенденции специалистов в области HR уделять особое внимание именно личному проектному и профессиональному опыту за пределами привычных сертификатов (credentials) [Streib, 2017]. С учетом роста значения индивидуального опыта как для карьерного продвижения самого сотрудника, так и для оценки персонала компании, особенно актуальными становятся инструменты, позволяющие этот опыт более полно и достоверно представить за пределами стандартного резюме, достоверность информации в которых зачастую невысокая [Balaban et al., 2019].

Косвенные продвинутые цифровые инструменты — это новый тип практик, который пока развивается лишь в корпоративном секторе и представлен решениями, ориентированными на рекрутинг и развитие персонала и не получил распространение в образовательных системах. Этот тип практик освещен в открытом информационном и академическом поле хуже других, поскольку часто является внутренней корпоративной практикой и не обсуждается публично.

Основой цифровых продвинутых инструментов являются переосмысление прямой оценки и отход от специальной и единой экзаменационной оценки навыков и переход к непрерывному мониторингу развития навыков. Выявленные цифровые практики транслируют подход, когда оценка и развитие профессиональных навыков неотделимы, и рассматриваются как часть профессионального развития. Работодатели заинтересованы в такой постановке вопроса, так как качество человеческого капитала работников и степень использования навыков влияют на производительность. Поэтому и практика измерения навыков, обучения и сертификации является не единой, а постоянной с использованием косвенных данных (в том числе информация цифровых профилей и следов).

Наиболее прогрессивным подходом видится трекинг непосредственной рабочей деятельности, что может стать новым и достоверным источником данных об использовании профессиональных навыков на рабочем месте. Для реализации этих задач как нельзя лучше подходят цифровые инструменты, которые позволяют обеспечить мониторинг различных активностей, оперативно проводить фиксации, агрегировать большие массивы информации.

Цифровизация затрагивает и прямые, и косвенные инструменты измерения, создавая новые возможности для каждого. Однако для косвенного измерения цифра открывает принципиально иные перспективы. В частности, для понимания различий в производительности через оценку актив-

ности на рабочем месте, иными словами, человеческого капитала «в действии». В случае цифрового трекинга активности измерению подвергается не уровень владения навыками (как в прямой оценке), а факт использования навыков на рабочем месте. Акцент на оценке использования навыков соответствует теоретической модели эффективного мэтчинга навыков (effective skills matching) [Van der Velden, Bijlsma, 2019]. Эмпирическая проверка этой модели подтвердила вывод о том, что навыки «работают», когда они используются. Использование навыков (skill use) значительно лучше объясняет различия в заработной плате и производительности в отличие от простого наличия необходимого уровня навыка (skill proficiency), которое можно зафиксировать через прямые измерения.

Однако пока эти новые цифровые решения не стали массовыми и только начинают разворачиваться. Тем не менее этот новый тренд подтверждает постепенный сдвиг от плохо масштабируемого прямого измерения профессиональных навыков в традиционном формате к косвенной оценке в формате трекинга профессиональных и учебных активности. Разумеется, как и в случае с другими подходами к измерению профессиональных навыков, перспективы применения этого подхода в существенной степени связаны с отраслевой спецификой и наиболее очевидны для ИТ-сферы. Вместе с тем, учитывая продолжающуюся цифровизацию экономики, есть основания полагать, что и другие отрасли становятся все более открытыми для применения косвенных цифровых инструментов, особенно в контексте опыта пандемии, связанного с ускоренным переводом рабочих процессов из офлайн-среды в онлайн-формат.

## **4.2. От измерения профессиональных навыков к цифровому трекингу профессионального развития: кейс-стади**

Проведенное обследование поля практик показало успешное сосуществование прямых и косвенных подходов к оценке измерения профессиональных навыков. Параллельное развитие двух подходов связано с различием задач, на решение которых направлено измерение навыков, и с пока слабой взаимозаменяемостью прямой и косвенной оценок. Ниже рассматриваются три группы динамично развивающихся практик из обследованного поля: от прямого измерения навыков для входа в профессию к косвенной фиксации навыков через цифровой трекинг.

### *1. Востребованные прямые измерения навыков: кейс индустриальной сертификации профессиональных навыков в сфере ИТ*

Прямое измерение профессиональных навыков широко распространено в практике многих стран, реализующих квалификационные экзамены в рамках системы подтверждения квалификации для занятия рабочего места. Такие системы могут представлять собой форму обязательной сертификации, как в случае профессий, для которых помимо диплома о профильном образовании необходимо пройти через квалификационный экзамен (например, для врачей), или могут представлять дополнительную сертификацию для входа в профессию, реализованную через тестирование или практический экзамен в традиционном или оцифрованном формате.

Среди профессиональных областей особый кейс составляет индустриальная сертификация в области информационных технологий. Во-первых, в отношении ряда ИТ-компетенции действуют международные универсальные требования, что делает возможным сопоставимую и масштабируемую оценку профессиональных навыков. Во-вторых, провайдерами оценки навыков выступают компании — лидеры отрасли, являющиеся центрами компетенций, которые определяют содержание требований к навыкам и формат оценки.

Такие программы сертификации ИТ-навыков предлагают лидеры рынка (например, Microsoft<sup>16</sup>, Oracle<sup>17</sup>, Cisco<sup>18</sup>), что связано, в частности, с задачами продвижения своего программного обеспечения. Также услуги сертификации ИТ-навыков предлагают профессиональные сообщества, в частности, CompTIA (CompTIA A+) и ISACA (CISA), входящие в топ-12 ИТ-сертификаций 2020 г. Эти программы предоставляют возможность пройти обучение, по его итогам получить оценку навыков по международным корпоративным стандартам и соответствующий сертификат, признаваемый работодателями по всему миру. Оценка компетенций проводится через прямую оценку посредством электронного тестирования и выполнения практических заданий (box 6). Сертификация ИТ-навыков имеет широкий охват. Так, только сертификаты Oracle имеют 2,2 млн человек<sup>19</sup>, а франшизы на проведение экзаменов представлены и адаптированы на территории 77 стран.

Системы индустриальной сертификации ИТ-навыков чувствительны к изменениям в отрасли, прежде всего к сжатию жизненного цикла отдель-

<sup>16</sup> Сертификация Microsoft. <<https://docs.microsoft.com/ru-ru/learn/certifications/>>.

<sup>17</sup> Oracle University. <<https://education.oracle.com/certification>>.

<sup>18</sup> The Cisco Learning Network. <<https://learningnetworkstore.cisco.com/>>.

<sup>19</sup> <<https://education.oracle.com/certification>>.



### Вох 5. Карта практик оценки профессиональных навыков

Под-ход	Ин-стру-мент изме-рения	Традиционный подход		Цифровые подходы				Сфера при-ме-нения
				Традиционный цифровой		Продвинутый цифровой		
		Формат изме-рения	Пример	Формат изме-рения	Пример	Формат изме-рения	Пример	
Пря-мой	Тести-рова-ние	Тест	АНЕЛО WiWiKom SuperTest	Оцифро-ванный тест	<i>Pluralsight</i> <sup>20</sup> <i>Competen-су.Ai</i> <sup>21</sup> <i>Kahunaworkforce</i> <sup>22</sup> <i>Amcat</i> <sup>23</sup>	Тест в цифро-вой адап-тивной среде	<i>FutureFit.ai</i> <sup>24</sup> , <i>Bitrix24</i>	О К У
	Экза-мена-ция	Квали-фикаци-онный экзамен	Аттестация врачей	Серти-фикаци-онный экзамен (ИТ-навыки)	Програм-мы серти-фикации Oracle, Microsoft, Cisco	Экзамен в цифро-вой среде с при-менением AR/VR техноло-гий	Microsoft Dynamics 365 HR	О К У
		Практи-ческий экзамен	Сорев-нования WorldSkills ASCOT <i>Comet</i> <sup>25</sup>	Экзамен с исполь-зованием циф-ровых решений	<i>ASCOT+</i> , <i>Сорев-нования WorldSkills</i> (ИТ-навыки)			
Кос-вен-ный	Прокси-пере-менные (квали-фикация, стаж,	Резюме, профайл сотрудни-ка	Резюме Личное дело сотрудни-ка	Элек-тронное портфо-лио	Электрон-ное портфолио студента Talentsoft, European Skills Pass-порт	Цифро-вой про-филь	<i>HRSG: Compe-tency-Core</i> <sup>26</sup> <i>Skilo Schedule Any-where</i> <sup>27</sup>	К У

<sup>20</sup> <<https://www.pluralsight.com/>>.

<sup>21</sup> <<https://www.competency.ai/software/>>.

<sup>22</sup> <<https://kahunaworkforce.com/>>.

<sup>23</sup> <<https://www.myamcat.com/>>.

<sup>24</sup> <<https://www.futurefit.ai/>>.

<sup>25</sup> <<https://www.springer.com/gp/book/9789400747241>>.

<sup>26</sup> <<https://www.hrsg.ca/>>.

<sup>27</sup> <<https://www.scheduleanywhere.com/>>.

Подход	Инструмент измерения	Традиционный подход		Цифровые подходы				Сфера применения
				Традиционный цифровой		Продвинутый цифровой		
		Формат измерения	Пример	Формат измерения	Пример	Формат измерения	Пример	
Косвенный	сертификаты)				Паспорт компетенций WorldSkills Russia			
	Тренинг навыков	н/д	н/д	н/д	н/д/	Цифровой тренинг активности/навыков на рабочем месте	Microsoft Dynamics 365 HR Skills Base	У
	Экспертная оценка работодателей	Опросы работодателей	Manpower Talent Shortage Survey <sup>28</sup>	Модули в HRM/ HCM системах	Avilar <sup>29</sup> Workday	н/д	н/д	К У
	Самооценивание	Опросы сотрудника/соискателя	European skills and jobs survey <sup>30</sup> European Working Conditions Survey <sup>31</sup>	Самооценивание сотрудников в HRM системе	Skills Base	н/д	н/д	О К У

**Примечание.** Сфера применения: О — образование, К — рынок труда и квалификационная система, У — управление персоналом.

<sup>28</sup> <<https://www.manpower.fi/en/employers/worklife-trends/talent-shortage-survey>>.

<sup>29</sup> <<https://www.avilar.com/>>.

<sup>30</sup> <<https://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/european-skills-and-jobs-survey-esjs>>.

<sup>31</sup> <<https://www.eurofound.europa.eu/surveys/european-working-conditions-surveys-ewcs>>.

ных технологических решений. Например, корпорация Microsoft в феврале 2020 г. объявила<sup>32</sup> о постепенном отказе от существующих сертификатов по компетенциям в пользу сертификатов под конкретное программное обеспечение, что позволяет оперативнее фиксировать его обновления (например, у Microsoft Azure обновления выпускаются почти каждую неделю<sup>33</sup>), а срок действия большинства сертификатов для профессионалов сократится до одного года. С одной стороны, сдвиг к сертификации все более узких и специфичных навыков идет вразрез с общей тенденцией на усиление роли общих и комплексных навыков. С другой, это реакция на изменение спроса рынка труда на профессиональные навыки в ответ на динамику развития технологий — спрос на «суперспецифические» навыки, как владение конкретным программным обеспечением или языком программирования.

Наличие развитого сегмента индустриальной оценки компетенций для входа в профессию подтверждает, что прямые измерения профессиональных навыков сохраняют свою значимость. При этом ограничение для масштабируемой оценки — высокая отраслевая специфичность навыков — может быть преодолено в случае наличия, во-первых, универсальных и глобальных требований к навыкам в конкретной профессиональной области (как в отдельных областях сферы ИТ), во-вторых, участников рынка, определяющих бенчмарки в отраслевых компетенциях и готовых выполнять роль провайдеров измерений профессиональных навыков.

### **Вох 6. Оценка навыков в системе сертификации Microsoft**

Сертификация Microsoft запущена в 1993 г. в трех областях компетенций: системный инженер, продуктовый специалист и сертифицированный тренер Microsoft. Сегодня система сертификации включает три основных трека: 1) ролевые сертификации (например, дата-инженер, администратор, консультант, эксперт, разработчик); 2) специальные сертификации, направленные на углубление специальных технических навыков (например, связанных с облачным хранилищем Azure); 3) базовые сертификации по навыкам работы с программным обеспечением (например, Microsoft Office), по трем уровням подготовки: начальный, средний и продвинутый.

<sup>32</sup> <<https://jussiroine.com/2020/02/an-update-to-microsoft-certifications-mcsa-mcsd-and-mcse-retiring-end-of-june-2020/>>.

<sup>33</sup> <<https://azure.microsoft.com/en-us/updates/>>.

Тематически сертификации разделены на 4 продуктовые сферы Microsoft: Azure, Microsoft 365, Dynamics 365, Power Platform, количество доступных сертификаций — 103<sup>34</sup>. Сдавать экзамены могут как те, кто входит в профессию или меняет профессиональную область (под некоторые сертификации существуют специальные программы подготовки), так и действующие сотрудники, чтобы перейти на новую должность или подтвердить текущие навыки. Также есть отдельная программа для сферы образования: сертификация для преподавателей, подтверждающая владение базовыми техническими навыками, и сертификация тренеров Microsoft.

Формат сдачи предполагает электронное тестирование в тренинговом центре и в некоторых случаях задания в цифровой среде (написание программного кода). Однако с февраля 2020 г. появилась возможность часть сертификаций и экзаменов сдать в формате онлайн-тестирования с проктором. Также компания в 2020 г. в разгар пандемии заявила, что к концу 2021 г. обеспечит цифровыми навыками 25 млн человек, задействуя ресурсы партнерской сети по обучению и сертификации в 97 странах<sup>35</sup>. Сертификаты Microsoft интегрированы с платформой цифровых портфолио Credly<sup>36</sup>, что позволяет переводить сертификат в электронный верифицированный «значок», который можно использовать на разных цифровых платформах, в частности, по поиску работы, например в LinkedIn.

## *2. Массовые цифровые практики: цифровые портфолио для оценки компетенций*

Косвенная оценка навыков через прокси-переменные (квалификация, профессиональный стаж, диплом и сертификаты) получила новый виток развития через цифровое портфолио. Цифровое портфолио представляет собой коллекцию электронных записей, документирующих информацию

<sup>34</sup> <[https://docs.microsoft.com/en-us/learn/certifications/browse/?resource\\_type=certification](https://docs.microsoft.com/en-us/learn/certifications/browse/?resource_type=certification)>.

<sup>35</sup> <<https://blogs.microsoft.com/blog/2020/06/30/microsoft-launches-initiative-to-help-25-million-people-worldwide-acquire-the-digital-skills-needed-in-a-covid-19-economy/>>.

<sup>36</sup> <<https://info.credly.com/>>.

об образовании, профессиональном опыте. Цифровые портфолио, или цифровые профили, как инструмент фиксации навыков давно обсуждаются в дискурсе как образования [Oliver, 2013], так и HR-практик [Malita, 2009]. Однако подавляющее большинство цифровых портфолио нельзя рассматривать как продвинутые цифровые инструменты для косвенной оценки навыков [Timmis et al., 2016]. Портфолио представляют собой электронное хранилище данных, зачастую самостоятельно заполняемое, оно не помещено в среду, где отслеживание компетенций было бы автоматическим и непрерывным. Из-за указанных ограничений цифровое портфолио как инструмент измерения пока не может быть альтернативой стандартизованным оценкам компетенций и образовательных результатов.

Однако наше исследование показало, что цифровые портфолио уже стали устоявшейся и широко распространенной практикой, выходящей за рамки области образования и обучения, из которой они возникли. Например, паспорт навыков (skills passport) (box 7) как цифровой архив документально подтвержденных навыков распространен в различных странах (например, в Европейском союзе, Австралии<sup>37</sup>). Этот инструмент широко используется в сфере образования и квалификации, найма и профориентации. Другой пример — паспорт компетенций WorldSkills Russia<sup>38</sup>, который включает результаты прямой оценки профессиональных навыков на соревнованиях WorldSkills.

Случай паспорта компетенций WorldSkills Russia несколько отстоит от других кейсов, так как является примером дополнения прямого способа оценивания косвенным — данные об участии в соревнованиях WorldSkills (прямая оценка через практический экзамен) фиксируются в цифровом паспорте, информация из которого доступна работодателям России. Другой показательный пример — российская цифровая платформа Leader-ID<sup>39</sup>, которая агрегирует 1,7 млн цифровых портфелей зарегистрированных пользователей. Однако наш анализ показал, что, несмотря на обширный охват и продвинутый дизайн, данные, представленные в электронных портфолио, фрагментированы и не обновляются из-за отсутствия автоматического отслеживания.

---

<sup>37</sup> <skillspassport.net>.

<sup>38</sup> <esim.worldskills.ru>.

<sup>39</sup> <leader-id.ru>.

## Вox 7. Цифровое портфолио навыков Europass

Europass<sup>40</sup> — это инициатива Европейской комиссии по повышению прозрачности данных о квалификации населения для обеспечения мобильности рабочей силы в Европе. Europass как единый для стран Евросоюза документ о квалификации был утвержден еще в 1999 г.<sup>41</sup> Сейчас Europass представляет собой цифровой ресурс с набором онлайн-инструментов для самостоятельного внесения и хранения данных о квалификации пользователя, который доступен на 29 языках. Помимо данных об образовании и опыте работы, Europass дает возможность учесть данные о навыках, приобретенных в неформальном и неформальном образовании, описать имеющиеся компетенции в соответствии с классификатором ESCO. Для валидации информации ресурс предлагает загружать подтверждающие документы в синхронизированную библиотеку. Данные дипломов и сертификатов могут быть получены заинтересованным работодателем также через сервис Europass. Благодаря встроенному конструктору резюме и сопроводительного письма Europass широко используется при поиске и поступлении на работу, для релокации (образовательной/рабочей) в страны Евросоюза. На 2021 г. зарегистрировано около 1,5 млн цифровых профилей Europass.

### 3. Цифровой трекинг и анализ трудовой деятельности сотрудника: будущее оценки профессиональных компетенций?

В поле корпоративных практик возникают новые продвинутые решения в области оценки навыков. В частности, распространены более продвинутые (в сравнении с цифровым портфолио) цифровые профили, которые позволяют непрерывно *отслеживать* качество человеческого капитала сотрудников. Например, в среде HRM-системы Skilo (Salesforce)<sup>42</sup> профили сотрудников обновляются автоматически на основе результатов внутреннего обучения и внешних сертификатов. Также данный сервис позволяет формировать модели компетенций под каждую должность и спе-

<sup>40</sup> <[ec.europa.eu/esco/portal/escopedia/Skills\\_passport](https://ec.europa.eu/esco/portal/escopedia/Skills_passport)>.

<sup>41</sup> <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32004D2241>>.

<sup>42</sup> <<https://www.skilohr.com/features-overview/>>.

циализацию, автоматически (на основе модели компетенций) отслеживать необходимое каждому сотруднику обучение и подбирать программы.

Обновление профиля формальными (документально подтвержденными) достижениями может быть дополнено функциями самооценки, как, например, в системе управления человеческими ресурсами SkillsBase<sup>43</sup>. Система вместе с функционалом цифрового портфолио позволяет вести мониторинговое оценивание сотрудников как со стороны работодателя, так и самостоятельно. Это помогает учесть профессиональный контекст, в который погружены конкретные сотрудники, и сделать оценивание и составление цифровых профилей компетенций и навыков более точными и адаптированными под отрасль/компанию. Постоянно накапливаемая информация позволяет проследить развитие и формирование навыков, делать прогнозы дополнительного обучения сотрудников. Функционал ведения цифровых профилей внутри HRM-систем остается востребованным как до пандемии, так и во время — по данным консалтинговой компании Capterra, на англоязычном рынке существует 383 продукта, обладающего данным функционалом<sup>36</sup>.

Цифровой трекинг деятельности на рабочем месте получил развитие в корпоративных практиках в двух направлениях. Прежде всего широко представлена опция трекинга рабочего времени как в рамках self-service, так и для отслеживания HR-менеджером (например, опция Time&Attendance от Workday<sup>44</sup>). Основная единица фиксации — количество времени, которое считается «рабочим». Это может быть время, проведенное в определенном корпоративном программном обеспечении, или время, которое сотрудник при самостоятельном заполнении посчитает продуктивным.

Развитие цифровых технологий позволяет отслеживать не только факт наличия или отсутствия деятельности на рабочем месте, но и ее содержание, например, непосредственные действия внутри корпоративных систем, что имплицитно включает оценку использования компетенций сотрудников. Например, Microsoft Dynamics 365 Human Resources<sup>45</sup> предлагает набор решений для управления человеческими ресурсами, включая отслеживание рабочего времени и работы на рабочем месте, и используется более чем в 1,1 тыс. компаний в 36 странах. Одна из новейших опций — использование смешанной реальности для обучения и отслеживания инди-

---

<sup>43</sup> <<https://www.skills-base.com/>>.

<sup>44</sup> <<https://www.workday.com/en-us/products/payroll-workforce-management/time.html>>.

<sup>45</sup> <<https://dynamics.microsoft.com/en-us/human-resources/overview/>>.

видуального прогресса в приобретении навыков. Таким образом, данные об эффективности сотрудников собираются и импортируются на информационные панели (dashboard) в режиме реального времени, что позволяет легко определить, где требуется инструктаж и как улучшить навыки.

Подобные продукты цифрового трекинга навыков только начинают появляться, но это важный шаг к оцениванию навыков через анализ непосредственной деятельности и опыта сотрудника независимо от документально зафиксированного наличия и уровня владения определенным навыком. Измерение навыков через фиксацию реальной активности сотрудника, навыков в действии, помогает не только провести оценку человеческого капитала персонала, но и оценить ситуацию с использованием навыков на рабочем месте. Это, во-первых, соответствует новейшим теоретическим разработкам в области навыков (модели эффективного мэтчинга навыков) и эмпирическим свидетельствам большей надежности оценки владения навыками в увязке с их применением, во-вторых, свидетельствует о высоком потенциале синтеза и взаимообогащения академического дискурса и поля корпоративных практик.

### **4.3. Современная российская практика оценки профессиональных навыков**

В российском контексте оценка профессиональных компетенций является частью задачи развития национальной системы оценки и развития квалификации рабочей силы [Dudyrev et al., 2019]. Специфика российского кейса состоит в определяющей роли государственной инициативы, предприняемой попытке создания полноценной *системы* оценки и развития профессиональных компетенций населения. Это может рассматриваться как попытка ответа на экономические и технологические вызовы: производительность труда в России более чем в 2 раза ниже, чем в странах G7 и ОЭСР<sup>46</sup>; доля высокотехнологичной продукции в российском экспорте составляет 11%, что в 2 раза ниже, чем в странах со средним уровнем дохода<sup>47</sup>.

Необходимость развития профессиональных компетенций и квалификации хорошо артикулирована в политическом и экспертном дискурсе.

---

<sup>46</sup> OECD Stat: <[https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PDB\\_LV](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PDB_LV)>.

<sup>47</sup> World Bank Data: <[https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?most\\_recent\\_value\\_desc=false](https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?most_recent_value_desc=false)>.



При этом главным объектом обсуждения выступают практики движения WorldSkills, участие в котором для России мотивировано не только задачей повышения престижа рабочих профессий, но и возможностью использовать подходы WorldSkills для развития профессиональной квалификации рабочей силы в целом. Это подтверждается беспрецедентными государственными вложениями во внедрение практик WorldSkills в систему образования. Финансирование мероприятий по стандартам WorldSkills составляет 30,2% бюджета федерального проекта по развитию профессионального и высшего образования России на 2018–2024 гг.<sup>48</sup>

Российские практики оценки профессиональных навыков формируют пирамидальную структуру (box 8). Особое место в этой системе занимает закрепленное на национальном уровне движение WorldSkills. Россия представляет случай закрепления подходов к оценке компетенций WorldSkills на национальном уровне и постепенного внедрения в качестве универсального механизма оценки профессиональных навыков обучающихся и работников [Dudyrev et al., 2019]. В основе подхода WorldSkills лежит традиционный ресурсоемкий формат прямого измерения уровня владения специфическим навыком через имитацию производственных условий по передовым отраслевым стандартам. Высокая стоимость такой оценки компенсируется соединением развития компетенций с оценкой, а распространение практик WorldSkills в России уже понимается как инструмент развития квалификации рабочей силы. Так, в поручении Президента Российской Федерации 2019 г. за WorldSkills Russia<sup>49</sup> закрепляются задачи «повышения квалификации кадров», а также «развития системы независимой оценки компетенций в Российской Федерации и других странах»<sup>50</sup>.

Существуют три основных направления интеграции практик WorldSkills в оценку профессиональных навыков в России. Во-первых, это оценка профессиональных компетенций по итогам обучения в колледже через так называемый демонстрационный экзамен, который проводится по процедуре и содержанию, аналогичным заданиям чемпионатов WorldSkills. Среднее профессиональное образование в силу своей целевой ориентации на развитие специфических навыков стало первой и основной зоной воздействия

---

<sup>48</sup> Федеральный проект «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)»: <[https://minobr.gov-murman.ru/files/Nach\\_proekty/molodye\\_prof/fp\\_molodye\\_professionaly\\_09102019.pdf](https://minobr.gov-murman.ru/files/Nach_proekty/molodye_prof/fp_molodye_professionaly_09102019.pdf)>.

<sup>49</sup> <<https://worldskills.ru/>>.

<sup>50</sup> <<http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/62118>>.

WorldSkills. В 2019 г. более 50 тыс. человек из 81 региона страны приняли участие в экзаменах по 91 профессиональной компетенции<sup>51</sup>. Предполагается, что к 2024 г. каждый выпускник программ СПО, обучающийся по новым и востребованным профессиям и специальностям, пройдет подобную процедуру оценки квалификации. Помимо экспансии практик WorldSkills в колледжах, WorldSkills Russia расширяет сотрудничество с университетами и предпринимает усилия по интеграции демонстрационного экзамена в систему вузовской подготовки<sup>52</sup>. Правда, точно оценивать перспективы этих попыток на сегодняшний день трудно.

При сохранении традиционного формата практического экзамена WorldSkills в России сдвигаются в сторону использования цифровых инструментов. Однако в большинстве случаев речь идет о создании цифровой оболочки для проведения дистанционного экзамена. В условиях пандемии COVID-19 WorldSkills Russia начало перевод демонстрационного экзамена по 149 компетенциям в дистанционный режим, когда эксперты оценивают выполнение заданий экзаменуемых по видеосвязи. Только две компетенции («Веб-дизайн» и «Сетевое и системное администрирование») в сфере ИТ были полностью переведены в цифровой формат оценки без задействования специальных площадок и оборудования<sup>53</sup>. Тем не менее все оценки профессиональных компетенций WorldSkills Russia сопровождаются фиксацией в специальном цифровом паспорте компетенций, доступ к которому предоставляется ведущим работодателям, признающим результаты демонстрационного экзамена в качестве достоверного свидетельства о навыках соискателя при найме<sup>54</sup>.

Еще одно направление развития движения WorldSkills в России — переподготовка работников в специальных обучающих центрах Академии WorldSkills. Учебные центры и корпоративные университеты производств и корпораций в сотрудничестве с Академией WorldSkills могут проводить стандартизованную оценку навыков и обучение по востребованным компетен-

---

<sup>51</sup> <<https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstracziornyij-ekzamen/arxiv/demonstracziornyij-ekzamen-2019/rezultatyi/>>.

<sup>52</sup> <<https://worldskills.ru/media-czentr/novosti/k-worldskills-russia-vpervie-prusoedunulusvyzi.html>>.

<sup>53</sup> <<https://worldskills.ru/media-czentr/novosti/demonstracziornyij-ekzamen-perevoditsya-v-distancziornyij-format.html>>.

<sup>54</sup> <<https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstracziornyij-ekzamen/obshhaya-informacziya.html>>.

циям отрасли как сотрудников, так и внешних слушателей<sup>55</sup>. Через обучение в Академии прошло уже 260 тыс. человек, однако это направление только набирает обороты, так как изначально было ориентировано лишь на переподготовку преподавателей в системе СПО. В 2020 г. Академия WorldSkills дополнительно проводила обучение 110 тыс. человек, пострадавших из-за пандемии и кризиса на рынке труда<sup>56</sup>. Также в 2020 г. прошли обучение почти 24 тыс. человек в предпенсионном возрасте по 125 компетенциям<sup>57</sup>.

### Вox 8. Новые практики оценки профессиональных навыков в России

			Демонстрационный экзамен
Образование			Сертификация независимых образовательных вендоров <sup>58</sup>
HR-практики		Корпоративные университеты	Программные решения для компаний
Рынок труда, система квалификации	Независимая оценка квалификации	Индустриальная сертификация навыков	Базовая (цифровая) модель компетенций

**Примечание.** Голубая ячейка — государственные инициативы, серая ячейка — частные инициативы.

Другая крупная государственная инициатива в области оценки профессиональных навыков — независимая оценка квалификаций, стартовавшая в 2017 г.<sup>59</sup> Это добровольная оценка компетенций в формате квалификаци-

<sup>55</sup> <<https://worldskills.ru/media-czentr/novosti/260-tyis.-vyipusknikov-i-219-professionalnyix-kompetencij-podgotovka-kadrov-po-metodu-vorlidskills-stanovitsya-vse-aktualnee-i-dostupnee.html>>.

<sup>56</sup> <<https://worldskills.ru/media-czentr/novosti/260-tyis.-vyipusknikov-i-219-professionalnyix-kompetencij-podgotovka-kadrov-po-metodu-vorlidskills-stanovitsya-vse-aktualnee-i-dostupnee.html>>.

<sup>57</sup> Информация деловой программы секции «Навыки мудрых» WorldSkills Hi-tech 2020. <[https://drive.google.com/drive/folders/1wsEnYEbNdUFu3703vnAyrvJfQ1p4z\\_9s](https://drive.google.com/drive/folders/1wsEnYEbNdUFu3703vnAyrvJfQ1p4z_9s)>.

<sup>58</sup> К таким провайдерам относятся такие различные платформы онлайн-образования, как Coursera, Skillbox, Нетология-Групп и др.

<sup>59</sup> <<https://kos-nark.ru/professional-exam>>.

онного экзамена на подтверждение профессиональных знаний и навыков в соответствии с профессиональным стандартом; на 2020 г. утверждено 1347 стандартов<sup>60</sup>. Квалификационный экзамен включает теоретическую часть (тестирование в цифровой оболочке) и практическое задание, подразумевающее экспертную оценку. Практическая часть экзамена также может быть проведена по процедуре демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills. Всего за 2016–2020 гг. независимую оценку квалификации в России прошло около 70 тыс. человек<sup>61</sup>. Оценить, насколько подобная независимая оценка является точной и достоверной в плане оценки реальной эффективности человека в последующей трудовой карьере, пока не представляется возможным.

Отдельная линия государственных инициатив в области оценки компетенций и развития цифровых инструментов их фиксации представлена проектами АНО «Университет Национальной технологической инициативы 2035»<sup>62</sup> (далее — УНТИ). Несмотря на фокус УНТИ на разработки в области цифровой фасилитации образовательного маршрута, ряд проектов непосредственно связан с оценкой навыков. Например, проект «Базовая (цифровая) модель компетенций»<sup>63</sup>, запущенный в 2019 г., представляет собой маршрутизатор по компетенциям, необходимым для рынка труда в условиях цифровой экономики. На основе интеллектуального анализа данных вакансий и резюме, международных и российских экспертных публикаций, платформ открытого образования и других источников агрегируется информация о востребованных навыках в разрезе профессий. Эта информация в перспективе должна стать основой автоматизированного сопоставления искомого и имеющегося у человека профиля навыков для построения индивидуального образовательного и карьерного маршрута. При этом оценка имеющихся навыков запланирована к реализации через анализ цифровых профилей.

УНТИ изначально фокусировался на продвинутом цифровом подходе к фиксации навыков через цифровые следы. В частности, в 2018 г. пилотировал индивидуальные цифровые профили для участников образовательного интенсива «Остров 10-21»<sup>64</sup>. Под цифровым следом в данном случае понимается фиксация факта или результата образовательной деятельности

---

<sup>60</sup> <<https://profstandart.rosmintrud.ru/>>.

<sup>61</sup> Внутренняя информация НАПК.

<sup>62</sup> <<https://2035.university/>>.

<sup>63</sup> <<https://digitalskills.center/bmk.php>>.

<sup>64</sup> <<https://2035.university/upload/iblock/0a9/0a9231d2eecaf8e5165a2cf38a5e488f.pdf>>.

(например, участие в мастер-классе или презентация командного проекта). В дальнейшем эти результаты декомпозируются до отдельных навыков, использованных при создании этого результата образовательной деятельности. В итоге набор фактов или результатов деятельности превращается в набор навыков, которые фиксируются в индивидуальном цифровом профиле. На этапе пилотирования цифровых профилей участников «Острова 10-21» декомпозиция артефактов в навыки проводилась экспертно. Перспективы подобных цифровых профилей и превращение их в продвинутые цифровые портфолио зависят от внедрения автоматизированной системы учета активности<sup>65</sup>. Кроме того, необходимы дополнительные исследования вопроса об эффективности указанных профилей с точки зрения предсказания потенциальной полезности человека в трудовой деятельности за пределами непосредственной среды, в которой эти профили составляются.

На внутрикорпоративном уровне в России (как и в мире в целом) существуют два основных канала интеграции практик оценки компетенций: корпоративные университеты и цифровые инструменты управления персоналом. В рамках программ обучения в корпоративных университетах и ассессмент-центрах оценка персонала часто проводится в формате традиционного тестирования (иногда в оцифрованной форме<sup>66</sup>), предлагаются программы развития навыков и карьеры сотрудников (например, функциональные школы для руководителей Академии Росатом<sup>67</sup>) и внешних слушателей (полная подготовка членов летных экипажей S7 training<sup>68</sup>). Среди компаний, которые отличаются активным проведением внутрикорпоративного обучения<sup>69</sup> (в частности, организация корпоративных университетов), представлены крупнейшие работодатели в России: госкорпорации, добывающие и обрабатывающие предприятия, крупные банки, а также ведущие ИТ-компании. Ввиду того что организация отдельного образовательного центра (корпоративный университет или его аналоги) требует значительных вложений, содержание образовательных программ сфокусировано либо на топ- и мидл-менеджмент и развитие их общих навыков либо на рабочий персонал на сырьевых и перерабатывающих производствах и разви-

---

<sup>65</sup> <<https://www.rvc.ru/press-service/media-review/nti/157051/>>.

<sup>66</sup> Ассессмент-центр ММК: <<https://kcpk.ru/assessment-centre/>>.

<sup>67</sup> <<https://rosatom-academy.ru/obuchenie-i-razvitie/obuchenie-upravlencheskim-i-professionalno-tehnicheskim-znaniyam-i-navikam/>>.

<sup>68</sup> <<https://www.s7training.ru/>>.

<sup>69</sup> Рейтинг 50 лучших работодателей России, 2019. <<https://www.forbes.ru/rating/387403-50-luchshih-rabotodateley-rossii-2019>>.

тие профессиональных навыков. При этом в последнем случае можно ожидать постепенного вывода этой задачи на уровень Академии WorldSkills и расширения подобного государственно-частного партнерства.

Процессы цифровизации и автоматизации способствуют переводу операциональной деятельности компании, в том числе по управлению человеческими ресурсами, в цифровой формат. Компании упрощают ведение документооборота переводом в цифровой формат, в том числе проводят ассессмент-сессии в оцифрованном формате, заводят цифровые профили сотрудников и т.д. Однако основной целью внедрения является автоматизация деятельности и упрощенная фиксация деятельности сотрудников, а не непосредственный мониторинг уровня человеческого потенциала компании. Насколько позволяет судить информация в общем доступе, продвинутых интеллектуальных систем, содержащих модули по мониторингу потенциала сотрудника, на российском корпоративном рынке пока немного. Внедрение подобных HRM-систем или разработка собственной так же ресурсозатратны, как развитие центров корпоративного обучения. Поэтому такие практики пока встречаются на уровне крупнейших компаний (например, «Полюс» и «Норникель» используют HRM-систему SAP SuccessFactors<sup>70</sup>, корпоративный университет Сбербанка<sup>71</sup>). При этом область российских коммерческих продуктовых решений по оценке профессиональных навыков развита относительно слабо. Наиболее популярные российские HRM-системы включают возможность оценки навыков и прогресс обучения (Birtix24<sup>72</sup>, TalentTech<sup>73</sup>, Skillaz<sup>74</sup>), но преимущественно это касается общих навыков и реализовано в традиционном цифровом формате. В то время как в сфере рекрутинга потенциал продвинутых цифровых инструментов в российских разработках задействован шире. Например, «Робот Вера»<sup>75</sup> — решение для автоматизированного поиска подходящих резюме, в том числе по навыкам, или продукт VCV<sup>76</sup>, предлагающий создание автоматизированных тестирований и иных форматов проверки необходимых конкретной компании навыков, в частности, решение видео- и аудиокейсов.

<sup>70</sup> <<https://www.sap.com/cis/products/human-resources-hcm.html>>.

<sup>71</sup> Сбер Университет. <<https://sberbank-university.ru/>>.

<sup>72</sup> <<https://www.bitrix24.ru/>>.

<sup>73</sup> <<https://talenttech.ru/#>>.

<sup>74</sup> <<https://skillaz.ru/#feature>>.

<sup>75</sup> <<https://hr.robotvera.ru/static/newrobot/index.html>>.

<sup>76</sup> <<https://vcv.ru/>>.

Таким образом, в сфере оценки компетенций работника представлена обширная линейка государственных инициатив: независимая оценка квалификации, практики WorldSkills, активно развивающиеся в сфере образования, а также новые проекты УНТИ по цифровой фиксации навыков. Пример России демонстрирует признание на государственном уровне остроты проблемы измерения и развития профессиональных компетенций. Вместе с тем пока ограничены успехи в указанном направлении с точки зрения использования возможностей цифровых технологий для содержательного апгрейда, а не просто упрощения процедуры оценки. Также опыт России отличает то, что значительные достижения в развитии повестки оценки профессиональных навыков и масштабность внедрения практик WorldSkills соседствуют со слабой отрефлексированностью этих подходов и их результативностью в академическом и экспертном дискурсе.

Еще одна тенденция, выявленная на международном поле, которая получает преломление в российском контексте, — применение альтернативного подхода к измерению и развитию профессиональных компетенций, основанных на цифровой фиксации косвенной информации. В этом направлении масштабы практики еще существенно меньше, но оно является одним из приоритетных направлений развития государственной политики<sup>77</sup>, при этом пока основным фокусом этой деятельности являются профессии цифровой экономики. При этом поле корпоративных практик в части фиксации профессиональных навыков остается *terra incognita* для академического и экспертного дискурса. Хотя, как показывает мировой опыт, именно в нем могут содержаться прорывные подходы, способные повлиять на устоявшиеся практики в сфере образования и оценки квалификации.

---

<sup>77</sup> <<https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-kadryi-dlya-tsfirovoj-ekonomiki.pdf>>.

---

## 5. Перспективы измерения профессиональных навыков: перед лицом новых вызовов в теории и практике

---

Измерение навыков имеет решающее значение для понимания роли человеческого капитала в обеспечении производительности и экономических показателей на индивидуальном, корпоративном, национальном и международном уровнях. В условиях многократно отмеченной в литературе тенденции к сокращению «жизненного цикла» профессиональных навыков [McGuinness et al., 2019] в связи с ростом темпов технологического обновления и институциональных трансформаций эффективность усилий по разовым замерам узких и «жестких» навыков, абстрагированных от специфики конкретной компании, конкретного рабочего места и других связанных с ними компетенций, снижается и, видимо, будет снижаться в будущем. Эта проблема актуализирует задачу не только дальнейшего повышения эффективности измерения профессиональных компетенций в их традиционном понимании, но и поиска принципиально новых способов фиксации данных о профессиональной деятельности с целью повышения эффективности последней.

Измерение навыков остается серьезной проблемой в современной литературе. С одной стороны, мы выявили фрагментированную отраслевую академическую дискуссию и размытое внимание к профессиональным навыкам в основных экспертных дискуссиях. С другой стороны, конкретные инициативы и решения на уровне компаний способствуют важным изменениям в области оценки профессиональных навыков. Традиционные метрики для измерения навыков, включая косвенные и прямые оценки, уже много обсуждались и критиковались [Fernández-Arias, Rodríguez-Apolinar, 2016]. Как показал проведенный анализ, часть решения могут быть связаны с цифровизацией, которая влияет как на прямые, так и на косвенные подходы к измерению навыков.

В частности, цифровые технологии обеспечивают возможность измерения реально «используемого» человеческого капитала. Цифровой трекинг позволяет оценить фактическое использование навыков на рабочем месте, что важно в соответствии с моделью эффективных навыков [Van der Velden, Bijlsma, 2019]. Развитию новых цифровых инструментов могут способствовать внешние факторы. Во-первых, меняющийся формат занятости — уве-



личение распространенности нестандартных типов занятости, предполагающих снижение применимости традиционных инструментов контроля и развития персонала [McKinsey Global Institute, 2020]. Во-вторых, развитие цифровых технологий как таковых и появление новых технологических решений, позволяющих собирать и обрабатывать большие объемы информации. Пандемия COVID-19 форсирует первые два тренда и стимулирует как компании, так и сферу образования искать новые способы развития и оценки человеческого капитала, включая профессиональные навыки. В частности, в условиях перехода на удаленную работу значительно вырос спрос на инструменты трекинга рабочего времени и производительности работников [ILO, 2020], получило большое распространение специальное программное обеспечение для мониторинга деятельности и активности сотрудников<sup>78,79</sup>.

Но, как мы пытались показать, соответствующие цифровые продукты и услуги находятся на начальной стадии и еще не получили широкого распространения даже среди ведущих компаний. Однако появление этих новых продуктов предвещает грядущий переход от плохо масштабируемых специальных прямых оценок профессиональных навыков и традиционных прокси-переменных к косвенным измерениям с помощью цифровых инструментов, которые ориентированы на отслеживание действий, индивидуального опыта и использования навыков. Этот вывод соответствует идее о продвинутых цифровых инструментах как «катализаторе переоценки самой системы оценивания навыков» [Timmis et al., 2016]. Перспективы масштабирования этого нового подхода, вероятно, получат наиболее быстрое и полное распространение в ИТ-секторе. В то же время, учитывая быструю цифровую трансформацию, усилившуюся во время пандемии, и переход к удаленной работе, другие секторы и отрасли могут присоединиться к этой недавно возникшей тенденции.

Несмотря на прорывной характер выявленного зарождающегося нового сегмента практик измерения профессиональных навыков, появившегося в корпоративном поле, они не только не выходят за пределы ключевых представлений о работе человеческого капитала в соответствии с классической теорией, но и полностью им соответствуют. Дипломы и формальные сертификаты стали предметом основного внимания экономистов труда в рамках исследований человеческого капитала как индикаторы качества

---

<sup>78</sup> <<https://www.computerworld.com/article/3586616/the-new-normal-when-work-from-home-means-the-boss-is-watching.html>>.

<sup>79</sup> <[https://www.pcmag.com/picks/the-best-employee-monitoring-software?test\\_uuid=0010-QhoHLBxsrMgWU3gQF&test\\_variant=a](https://www.pcmag.com/picks/the-best-employee-monitoring-software?test_uuid=0010-QhoHLBxsrMgWU3gQF&test_variant=a)>.

ЧК не потому, что именно они заключают основное его содержание, а потому, что в середине XX в. не существовало инструментов, позволяющих объективно измерять непосредственную трудовую деятельность. В этом отношении дипломы и срезовые оценки с самого начала рассматривались, по сути, как прокси, но не содержание человеческого капитала. Сегодня же цифровые технологии позволяют приблизиться к непосредственному измерению «ЧК в действии», что соответствует модели эффективного мэтчинга навыков [Van der Velden, Bijlsma, 2019], которая объединяет владение навыками и его использование.

Новые цифровые практики фиксации навыков также пересекаются с теоретической моделью «взвешенных навыков» [Lazear, 2009], в соответствии с которой истинно специфичной является комбинация фактически применяемых навыков на рабочем месте, а не конкретные навыки. В соответствии с этим принципом цифровой трекинг подразумевает фиксацию всего набора навыков, используемых в работе. Таким образом, происходит размывание границ между общими и специфическими навыками, а также самого понятия универсальных и «переносимых» компетенций, фиксируемое и в теории, и в практике, что открывает новые перспективы для дискуссии о человеческом капитале [Gathmann, Schönberg, 2010]. При этом, как показало наше исследование, именно на уровне компаний создаются и внедряются новые решения в области измерения человеческого капитала и, в частности, профессиональных навыков.

Наше исследование носило эксплораторный характер и преследовало цель провести картирование современного состояния поля академических и экспертных дискуссий, а также практик оценки профессиональных навыков. Проанализированные кейсы HR-практик, связанных с рекрутингом персонала и профессиональным развитием, — лишь «вершина айсберга», обнаруженная путем прямых поисковых запросов в англоязычном поле. Очевидно, что соответствующие инструменты могут являться конкурентным преимуществом компаний, поэтому реальная практика их применения не всегда будет доступна для стороннего наблюдения и изучения. Вместе с тем на фоне выявленных ограничений традиционных подходов к измерению профессиональных навыков и связанных с ними дискуссий повышение внимания научного и экспертного сообщества к инструментам косвенной фиксации профессиональных компетенций через анализ реальной практической деятельности может оказаться продуктивным для ответа на вызовы современности, связанные с низкими (вплоть до отрицательных) темпами роста производительности труда на национальном, региональном или глобальном уровнях.

## Литература

---

- Aletdinova A., Bakaev M.* (2019) Intelligent Data Analysis and Predictive Models for Regional Labor Markets // *Communications in Computer and Information Science*. Vol. 1038. CCIS, Springer International Publishing. P. 351–363.
- Autor D.H., Levy F., Murnane R.J.* (2003) The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration // *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 118. No. 4. P. 1279–1333.
- Balaban I., Ravet S., Sobodić A.* (2019) EPortfolio Maturity Framework // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Vol. 917. Springer Verlag. P. 473–484.
- Becker G.S.* (1964) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. The University of Chicago Press.
- Bohloul M., Mittas N., Kakarontzas G., Theodosiou T., Angelis L., Fathi M.* (2017) Competence assessment as an expert system for human resource management: A mathematical approach // *Expert Systems with Applications*, Elsevier Ltd. Vol. 70. P. 83–102.
- Boselli R., Cesarini M., Marrara S., Mercurio F., Mezzanzanica M., Pasi G., Viviani M.* (2018) WoLMIS: a labor market intelligence system for classifying web job vacancies // *Journal of Intelligent Information Systems*. Vol. 51. No. 3. P. 477–502.
- Bowlus A., Robinson C.* (2012) Human Capital Prices, Productivity, and Growth // *American Economic Review*. Vol. 102. No. 7. P. 3483–3515.
- Brown P., Souto-Otero M.* (2020) The end of the credential society? An analysis of the relationship between education and the labour market using big data // *Journal of Education Policy*. Routledge. Vol. 35. No. 1. P. 95–118.
- Chen C., White L., Kowalewski T., Aggarwal R., Lintott C., Comstock B., Kuksenok K. et al.* (2014) Crowd-Sourced Assessment of Technical Skills: a novel method to evaluate surgical performance // *The Journal of Surgical Research*. United States. Vol. 187. No. 1. P. 65–71.
- Chevallier T., Duru-bellat M.* (2017) Diploma Devaluation, The Ins and Outs.
- Chowriappa A., Raza S.J., Fazili A., Field E., Malito C., Samarasekera D., Shi Y. et al.* (2015) Augmented-reality-based skills training for robot-assisted ure-

- throvesical anastomosis: a multi-institutional randomised controlled trial // *BJU International*. England. Vol. 115. No. 2. P. 336–345.
- Deloitte (2019) *Leading the Social Enterprise: Reinvent with a Human Focus 2019 Deloitte Global Human Capital Trends*. Available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/human-capital/cz-hc-trends-reinvent-with-human-focus.pdf> (accessed 14 January 2021).
- Dias D., Amaral A.* (2014) *Assessment of Higher Education Learning Outcomes (AHELO): An OECD Feasibility Study* // Rosa M.J., Amaral A. (eds) *Quality Assurance in Higher Education. Issues in Higher Education*. London: Palgrave Macmillan. P. 66–87.
- Dudyrev F., Froumin I., Maltseva V., Loshkareva E., Tatarenko E.* (2019) *WorldSkills Approaches to Comparable Skills Assessment in Vocational Education*. Moscow.
- European Commission. (2020) *Professional Qualifications — Performance per Policy Area — The Single Market Scoreboard*. Available at: [https://ec.europa.eu/internal\\_market/scoreboard/performance\\_per\\_policy\\_area/professional\\_qualifications/index\\_en.htm#more-info](https://ec.europa.eu/internal_market/scoreboard/performance_per_policy_area/professional_qualifications/index_en.htm#more-info) (accessed 26 January 2020).
- Fernández-Arias E., Rodríguez-Apolinar S.* (2016) *The Productivity Gap in Latin America: Lessons from 50 Years of Development*, No. IDB-WP-692. Washington, DC. Available at: <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3562.5844>.
- Gathmann C., Schönberg U.* (2010) *How General Is Human Capital? A Task-Based Approach* // *Journal of Labor Economics*. Vol. 28. No. 1. P. 1–49.
- Hanushek E., Kimko D.* (2000) *Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations* // *American Economic Review*. Vol. 90. No. 5. P. 1184–1208.
- Hanushek E., Woessmann L.* (2012) *Do better schools lead to more growth? Cognitive skills, economic outcomes, and causation* // *Journal of Economic Growth*. Vol. 17. No. 4. P. 267–321.
- Hanushek E.A., Schwerdt G., Wiederhold S., Woessmann L.* (2015) *Returns to skills around the world: Evidence from PIAAC* // *European Economic Review*. Vol. 73. P. 103–130.
- Hanushek E.A., Woessmann L.* (2008) *The Role of Cognitive Skills in Economic Development* // *Journal of Economic Literature*. Vol. 46. No. 3. P. 607–668.

- Hanushek E.A., Woessmann L.* (2010) The High Cost of Low Educational Performance: The Long-Run Economic Impact of Improving PISA Outcomes. OECD Publishing. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED511123.pdf>.
- Holzer H.J.* (1997) Is there a gap between employer skill needs and the skills of the work force? // Lesgold A., Feuer M.J., Black A.M. (eds) Transitions in Work and Learning: Implications for Assessment. Washington, DC: The National Academies Press. P. 6–33.
- Ichino A., Winter-Ebmer R.* (1999) Lower and upper bounds of returns to schooling: An exercise in IV estimation with different instruments // European Economic Review. Vol. 43. No. 4. P. 889–901.
- ILO. (2020) X ILO Monitor: COVID-19 and the World of Work. Third Edition Updated Estimates and Analysis Enterprises at Risk Context: Lockdown Continues to Severely Impact Enterprises.
- ILO and OECD. (2018) Approaches to Anticipating Skills for the Future of Work. Geneva.
- Kambourov G., Manovskii I.* (2009) Occupational Specificity of Human Capital // International Economic Review. Vol. 50. No. 1. P. 63–115.
- Kautz T., Heckman J.J., Diris R., Borghans L.* (2014) Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-Cognitive Skills to Promote Lifetime Success // National Bureau of Economic Research. Vol. w20749. Available at: [www.oecd.org/edu/cei/educationandsocialprogress.htm](http://www.oecd.org/edu/cei/educationandsocialprogress.htm) (accessed 10 March 2019).
- Komatsu H., Rappleye J.* (2017) A new global policy regime founded on invalid statistics? Hanushek, Woessmann, PISA, and economic growth // Comparative Education. Vol. 53. No. 2. P. 166–191.
- Kostenkova T.A., Pishchulin V.N., Shepelev M.I.* (2016) Interrelation of Regional Markets of Labor and Educational Services: Problems and Prospects. Vol. 6. P. 123–130.
- Kuzminov Y., Sorokin P., Froumin I.* (2019) Generic and Specific Skills as Components of Human Capital: New Challenges for Education Theory and Practice // Foresight and STI Governance. Vol. 13. No. 2. P. 19–41.
- Lazear E.* (2009) Firm-Specific Human Capital: A Skill-Weights Approach // Journal of Political Economy. Vol. 117. No. 5. P. 914–940.

- LinkedIn and Captergini. (2017) The Digital Talent Gap. Are Companies Doing Enough?
- Lovaglio P.G., Cesarini M., Mercurio F., Mezzanzanica M. (2018) Skills in demand for ICT and statistical occupations: Evidence from web-based job vacancies // *Statistical Analysis and Data Mining*. Vol. 11. No. 2. P. 78–91.
- Loyalka P., Liu O.L., Li G., Kardanova E., Chirikov I., Hu S., Yu N. et al. (2021) Skill levels and gains in university STEM education in China, India, Russia and the United States // *Nature Human Behaviour*. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01062-3>.
- Malita L. (2009) E-portfolios in an educational and occupational context // *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. Vol. 1. No. 1. P. 2312–2316.
- Marope M., Griffin P., Gallagher C. (2017) Future competences and the future of curriculum: a global reference for curricula transformation // *International Bureau of Education*. P. 1–60.
- McGuinness S., Pouliakas K., Redmond P. (2019) Skills-Displacing Technological Change and its Impact on Jobs: Challenging Technological Alarmism? // *IZA Discussion Paper Series No. 12541*. P. 28.
- McKinsey. (2018) Retraining and reskilling workers in the age of automation // McKinsey. P. 6.
- McKinsey Global Institute. (2020) The future of remote work: An analysis of 2000 tasks, 800 jobs, and 9 countries // McKinsey&Company. November. Available at: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/whats-next-for-remote-work-an-analysis-of-2000-tasks-800-jobs-and-nine-countries> (accessed 14 January 2021).
- Mincer J. (1974) Schooling, Experience, and Earnings // *National Bureau of Economic Research, Inc.* Available at: <https://econpapers.repec.org/RePEc:nbr:nberbk:minc74-1>.
- Mincer J. (1989) Human Capital and the Labor Market: A Review of Current Research // *Educational Researcher, American Educational Research Association*. Vol. 18. No. 4. P. 27–34.
- De Montbrun S., Roberts P.L., Satterthwaite L., Macrae H. (2016) Implementing and evaluating a national certification technical skills examination // *Annals of Surgery, Lippincott Williams and Wilkins*. Vol. 264. No. 1. P. 1–6.

- Nagendran M., Gurusamy K.S., Aggarwal R., Loizidou M., Davidson B.R.* (2013) Virtual reality training for surgical trainees in laparoscopic surgery // The Cochrane Database of Systematic Reviews. Vol. 2013. No. 8. P. CD006575.
- Nania J., Bonella H., Restuccia D., Taska B.* (2019) No Longer Optional: Employer Demand for Digital Skills. No. June. P. 108.
- Neal D.* (1995) Industry-Specific Human Capital: Evidence from Displaced Workers // Journal of Labor Economics. Vol. 13. No. 4. P. 653–677.
- Nomura S., Areias A.C., Imaizumi S., Yamauchi F.* (2017) Toward labor market policy 2.0 : the potential for using online job-portal big data to inform labor market policies in India // Policy Research Working Paper. No. 7966. P. 1–36.
- OECD. (2014) Competency Framework. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2009.11.058>.
- OECD. (2017) Getting Skills Right: Skills for Jobs Indicators. Paris: OECD Publishing. Available at: [https://www.oecd-ilibrary.org/employment/getting-skills-right-skills-for-jobs-indicators\\_9789264277878-en](https://www.oecd-ilibrary.org/employment/getting-skills-right-skills-for-jobs-indicators_9789264277878-en).
- OECD. (2019) OECD Skills Strategy 2019. Available at: <https://doi.org/10.1787/9feb5d74-en>.
- OECD. (2020) The Digitalisation of Science, Technology and Innovation. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1787/b9e4a2c0-en>.
- OECD and ILO. (2017) Better Use of Skills in the Workplace. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264281394-en>.
- Oliver B.* (2013) Graduate attributes as a focus for institution-wide curriculum renewal: Innovations and challenges // Higher Education Research and Development. Vol. 32. No. 3. P. 450–463.
- Papoutsoglou M., Ampatzoglou A., Mittas N., Angelis L.* (2019) Extracting Knowledge from On-Line Sources for Software Engineering Labor Market: A Mapping Study // IEEE Access. Vol. 7. P. 157595–157613.
- Psacharopoulos G.* (1994) Returns to investment in education: A global update // World Development. Vol. 22. No. 9. P. 1325–1343.
- Psacharopoulos G., Patrinos H.* (2004) Returns to investment in education: a further update // Education Economics. Vol. 12. No. 2. P. 111–134.

- Psacharopoulos G., Patrinos H.A.* (2018) Returns to investment in education: a decennial review of the global literature // *Education Economics*. Routledge. Vol. 26. No. 5. P. 445–458.
- Rauner F., Heinemann L., Maurer A., Haasler B.* (2013) *Competence Development and Assessment in TVET (COMET)*. Theoretical Framework and Empirical Results, Springer Netherlands. Available at: <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4725-8>.
- Ripley M., Tafler J., Ridgway J., Harding R., Redif H.* (2009) *JISC Final Report — Review of Advanced e-Assessment Techniques*.
- Rüschhoff B.* (2019) *Methoden Der Kompetenzerfassung in Der Beruflichen Erstausbildung in Deutschland. Eine Systematische Überblicksstudie*, Bonn.
- Silic M., Marzi G., Caputo A., Bal P.M.* (2020) The effects of a gamified human resource management system on job satisfaction and engagement // *Human Resource Management Journal*, Blackwell Publishing Ltd. Vol. 30. No. 2. P. 260–277.
- Somers M.A., Cabus S.J., Groot W., van den Brink H.M.* (2019) Horizontal Mismatch Between Employment and Field of Education: Evidence From a Systematic Literature Review // *Journal of Economic Surveys*. Vol. 33. No. 2. P. 567–603.
- Streib J.* (2017) The unbalanced theoretical toolkit: Problems and partial solutions to studying culture and reproduction but not culture and mobility // *American Journal of Cultural Sociology*. Vol. 5. No. 1. P. 127–153.
- Tambe P.* (2014) Big Data Investment, Skills, and Firm Value // *Management Science*. INFORMS. Vol. 60. No. 6. P. 1452–1469.
- Timmis S., Broadfoot P., Sutherland R., Oldfield A.* (2016) Rethinking assessment in a digital age: opportunities, challenges and risks // *British Educational Research Journal*. Vol. 42. No. 3. P. 454–476.
- Van Der Velden R., Bijlsma I.* (2019) Effective skill: A new theoretical perspective on the relation between skills, skill use, mismatches, and wages // *Oxford Economic Papers*. Vol. 71. No. 1. P. 145–165.
- Volpe A., Ahmed K., Dasgupta P., Ficarra V., Novara G., van der Poel H., Mottrie A.* (2015) Pilot Validation Study of the European Association of Urology Robotic Training Curriculum // *European Urology*, Switzerland. Vol. 68. No. 2. P. 292–299.



WEF. (2018) The Future of Jobs Report 2018 Insight Report Centre for the New Economy and Society. Available at: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf).

*Weiss G., Wodak R.* (2003) Critical Discourse Analysis: Theory and Interdisciplinarity.

*White L.W., Kowalewski T.M., Dockter R.L., Comstock B., Hannaford B., Lendvay T.S.* (2015) Crowd-Sourced Assessment of Technical Skill: A Valid Method for Discriminating Basic Robotic Surgery Skills // Journal of Endourology, United States. Vol. 29. No. 11. P. 1295–1301.

## КАК И ЗАЧЕМ ИЗМЕРЯТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ?

### **Сорокин Павел Сергеевич,**

кандидат социологических наук, старший научный сотрудник Центра развития навыков и профессионального образования, Институт образования НИУ ВШЭ.

E-mail: psorokin@hse.ru

### **Мальцева Вера Андреевна,**

кандидат экономических наук, научный сотрудник Центра развития навыков и профессионального образования, Институт образования НИУ ВШЭ.

E-mail: vamaltseva@hse.ru.

### **Гасс Паулина Владимировна,**

аналитик Центра развития навыков и профессионального образования, Институт образования НИУ ВШЭ

E-mail: pvgass@hse.ru

**Аннотация.** Доклад посвящен международной дискуссии об измерении профессиональных навыков, а также практическим подходам к оценке и фиксации специфического человеческого капитала. Объектом анализа выступают академическая литература, наиболее авторитетные экспертные публикации, а также ранее не включаемое в исследования поле практических кейсов — решений в области измерения профессиональных навыков. В докладе систематизированы и описаны традиционные и новейшие цифровые подходы к измерению и фиксации профессиональных навыков. Выявлен новый сегмент инструментов фиксации профессиональных компетенций через анализ реальной практической деятельности, это может оказаться продуктивным для ответа на вызовы низких темпов роста производительности труда на национальном, региональном или глобальном уровне. Представлен отдельный раздел, описывающий российский опыт оценки профессиональных навыков, его особенности и перспективы. Работа будет полезна исследователям и практикам из сферы образования, рынка труда, управления персоналом, а также читателям, интересующимся оценкой навыков и компетенций.

**Ключевые слова:** профессиональные навыки, человеческий капитал, общие навыки, компетенции, цифровые навыки, измерение навыков.

## HOW TO MEASURE PROFESSIONAL SKILLS?

### **Pavel Sergeevich Sorokin,**

Candidate of Sciences (PhD), Senior Research Fellow Centre for Vocational Education and Skills Development, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics.

E-mail: psorokin@hse.ru

### **Vera Maltseva,**

PhD (Candidate of Economic Sciences), Research Fellow Centre for Vocational Education and Skills Development, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics.

E-mail: vamaltseva@hse.ru.

### **Paulina Gass,**

Analyst Research Centre for Vocational Education and Skills Development, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics.

E-mail: pvgass@hse.ru

**Abstract.** The report presents the state of the international discussion of professional skills assessment and approaches to the measurement of specific human capital. There are analyzed both academic papers and influential expert reports, as well as the field of practical solutions to professional skills measurement. The report reviews traditional and emerging digital approaches to professional skills assessment, highlighting a brand new approach — tracking professional competencies, which can be promising in responding to the labor productivity challenge. The report concludes with the Russian experience in assessing professional skills, documents new practices, and discusses the prospects. This report is aimed at researchers and education practitioners, specialists in the labor market and human resource management, and all those interested in skills assessment and competence development.

**Keywords:** professional/specific skills, human capital, general skills, competences, digital skills, skills assessment.

## Один из сильнейших университетов страны приглашает на бюджетные места

Институт образования НИУ ВШЭ предоставляет уникальную возможность для профессионального развития и карьерного роста. Образовательные программы построены с учетом научных разработок и изменений в законодательстве. Среди преподавателей — ведущие российские и зарубежные ученые, признанные эксперты-практики российского образования.

### МАГИСТЕРСКИЕ ПРОГРАММЫ

#### Для выпускников бакалавриата и специалитета

Период обучения: 2 года

Форма обучения: очная

■ **«Доказательное развитие образования»**

Академический руководитель — Т.Е. Хавенсон

Руководители – А.А. Егоров, К.Р. Романенко

■ **«Обучение и оценивание как наука»**

Академические руководители — И.В. Антипкина, М. Арсалиду

Научный руководитель — Е.Ю. Карданова

■ **«Педагогическое образование»**

Академический руководитель — М.А. Лытаева

#### Для руководителей вузов и школ

Период обучения: 2,5 года

Форма обучения: очно-заочная

■ **«Управление в высшем образовании»**

Академический руководитель — К.В. Зиньковский

■ **«Управление образованием»**

Академический руководитель — А.А. Кобцева

Научный руководитель — А.Г. Каспржак

■ **«Цифровая трансформация образования»**

Академический руководитель — Е.Д. Патаракин

Обучение осуществляется как бесплатно на бюджетной основе, так и с оплатой на договорной основе. Работникам государственных и муниципальных бюджетных учреждений социальной сферы предоставляется 50%-ная скидка на обучение.

Департамент образовательных программ Института образования НИУ ВШЭ

<https://ioe.hse.ru/masters>

Тел.: 8 (495) 772-95-90 (доб. 22550)

Тел.: 8 (916) 335-15-58

## АСПИРАНТСКАЯ ШКОЛА ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Институт образования НИУ ВШЭ приглашает к поступлению в уникальную для России Аспирантскую школу по образованию. Школа объединяет всех, кто хочет заниматься практическими и фундаментальными исследованиями в образовании, не ограничиваясь рамками традиционной педагогики. Поэтому, помимо тех, кто уже получил педагогическое образование, аспирантура ориентирована на выпускников социальных, гуманитарных, экономических и других специальностей.

### Преимущества программы:

- ✓ Практика исследований и возможность трудоустройства с первых дней
- ✓ Степень кандидата наук НИУ ВШЭ об образовании / PhD HSE in Education
- ✓ Междисциплинарная подготовка
- ✓ Зарубежные стажировки по теме исследования
- ✓ Участие в совместных проектах с лидерами мировых рейтингов: Бостонским колледжем, Стэнфордским университетом, Гарвардским университетом, Университетским колледжем Лондона и др.
- ✓ Доступ к уникальным данным международных и российских исследований из баз PISA, TIMSS, TALIS, SERU, iPIPS, PIAAC, МЭО
- ✓ Регулярные презентации новых исследований в сфере образования
- ✓ Доступ ко всем образовательным ресурсам Высшей школы экономики

### Школа предлагает две формы обучения:

**Академическая аспирантура** — для тех, кто хочет полностью сфокусироваться на развитии научной карьеры. Это очная аспирантура «полного дня» с обязательным включением в работу профильного для вас центра Института образования и обязательной стажировкой в зарубежном вузе-партнере. Аспиранты получают стипендию и зарплату аналитика или стажера-исследователя в выбранном центре.

**Профессиональная аспирантура** — для тех, кто уже нашел себя в бизнес- и управленческих структурах сферы образования. Эта очная программа дает возможность совмещать обучение с занятостью вне стен Института.

### Как поступить?

По конкурсу портфолио. Набор проходит два раза в год: с декабря по март и с августа по сентябрь. До подачи документов необходимо выбрать будущего научного руководителя и обсудить тему исследования, подготовить и согласовать его план-проект.

**Обучение бесплатное — три года. Иногородним предоставляется общежитие.**

Аспирантская школа по образованию:

<https://aspirantura.hse.ru/ed>

Тел.: 8 (495) 772-950-90 (внутренний 22714)

Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 2593 от 24.05.2017.

Свидетельство о государственной аккредитации № 1820 от 30.03.2016.

На все вопросы о поступлении и обучении ответит академический директор Аспирантской школы Терентьев Евгений Андреевич:

E-mail: [eterentev@hse.ru](mailto:eterentev@hse.ru),

моб. тел.: +7(985) 386-63-49.

**Для заметок**

---

**Для заметок**

---



*Научное издание*

*Серия*

*Современная аналитика образования*

№ 8 (57)

**КАК И ЗАЧЕМ ИЗМЕРЯТЬ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ?**

Редактор: Н. Андрианова

Компьютерная верстка: Н. Пузанова

Подписано в печать 30.07.2021. Формат 60×84 1/16

Усл.-печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,98. Тираж 100 экз.

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

101000, Москва, ул. Мясницкая, 20

Тел./факс: (499) 611-15-52

Институт образования

101000, Москва, Потаповский пер., д. 16, стр. 10

Тел./факс: (499) 772-95-90\*22235

ioe@hse.ru

ISSN 2500-0608



9 772500 060006



>