

Новые грани функциональной неграмотности в условиях цифровой экономики

М. Е. Баскакова, И. В. Соболева

Статья поступила
в редакцию
в июле 2018 г.

Баскакова Марина Евгеньевна

доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник ФБГУН «Институт экономики РАН». E-mail: baskakovame@mail.ru

Соболева Ирина Викторовна

доктор экономических наук, заведующая Центром политики занятости и социально-трудовых отношений ФБГУН «Институт экономики РАН». E-mail: irasobol@gmail.com

Адрес: 117997, Москва, Нахимовский просп., 32.

Аннотация. Исследуются новые аспекты функциональной неграмотности, обусловленные недостаточностью навыков работы на компьютере и ограничениями в доступе к Интернету. Такого рода функциональная неграмотность препятствует адаптации к изменившимся экономическим реалиям, требующим освоения навыков и технологий, адекватных цифровой экономике. В качестве базовых индикаторов готовности к использованию цифровых технологий в быту и на рабочих местах используются данные об уровне компьютерной грамотности

и доступности Интернета для различных категорий населения. Исследование, основанное на данных Комплексного наблюдения условий жизни населения Росстата и Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий, показало, что в зоне риска функциональной неграмотности находится около трети взрослого населения России. Сильнее всего этому риску подвержены лица старших возрастов, лица с невысоким уровнем образования, низкодоходные слои населения, жители сельской местности. Дополнительный вклад в «цифровое неравенство» вносит региональный фактор. Доказывается целесообразность разработки специальных мер и программ по ликвидации цифровой неграмотности среди отдельных групп населения, находящихся в зоне особого риска.

Ключевые слова: цифровая экономика, функциональная неграмотность, компьютерная грамотность, Интернет, цифровое неравенство.

DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-244-263

Важнейшим трендом современного социально-экономического развития является активное внедрение цифровых технологий в самые разные сферы жизнедеятельности общества, знаменующее становление так называемой цифровой экономики [IMF, 2018]. Способность страны успешно вписаться в этот тренд во многом определяется параметрами национального человеческого потенциала. Проблема его адаптации к новым требо-

ваниям имеет несколько аспектов. Наиболее очевидным из них является необходимость расширенного воспроизводства прослойки специалистов по созданию и поддержке информационной инфраструктуры. Однако не менее важно и приспособление широких слоев населения к изменившимся реалиям. Быстрое развитие революционных по своему характеру технологий, не только в корне преобразующих процессы передачи, поиска и обработки информации, но и формирующих принципиально иные механизмы взаимоотношений как в сфере труда, так и в процессе удовлетворения материальных и социальных потребностей, актуализирует угрозу так называемой функциональной неграмотности.

Понятие функциональной неграмотности было введено в научный оборот в конце 70-х годов прошлого века, когда дала о себе знать неспособность значительной части населения развитых стран справляться с проблемами, возникающими в усложняющейся повседневной жизни: понимать смысл инструкций, прилагаемых к бытовой технике и лекарствам, сопоставлять цены и полезные свойства продуктов в супермаркете, заполнять квитанции на оплату коммунальных услуг. Согласно определению ЮНЕСКО, функционально неграмотными являются лица, неспособные использовать имеющиеся у них навыки чтения, письма и счета в тех видах деятельности, где это необходимо для поддержания нормального существования и развития — своего собственного, ближнего круга и сообщества, к которому данное лицо принадлежит [UNESCO, 1978. P. 183]. Таким образом, изначально проблема затронула лиц с невысоким уровнем образования, которые, не являясь неграмотными в строгом смысле этого слова, имели серьезные дефекты в уровне и структуре освоенных ими традиционных базовых навыков [Levine, 1982; Lankshear, 1985; Чудинова, 1994].

Сегодня положение радикально меняется. Становление цифровой экономики требует не только от работающего населения, но и от каждого члена общества владения довольно широким спектром навыков нового поколения, в основе которых лежит компьютерная грамотность. В этих условиях понятие функциональной неграмотности необходимо переосмыслить и расширить. В новом тысячелетии исследователи все чаще вводят в оборот такие понятия, как компьютерная грамотность [McCade, 2001; Talja, 2005], функциональная интернет-грамотность [Johnson, 2007], информационно-коммуникационная грамотность (ИКТ-грамотность) [Lynch, 1998; International ICT Literacy Panel, 2007]. Авторы доклада «Цифровая трансформация как контекст ИКТ-грамотности» определяют ИКТ-грамотность как способность использовать цифровые технологии, средства

**Современное
понятие функ-
циональной
неграмотности**

связи и сети для получения, оценки, распространения и создания информации и указывают, что в современных условиях «в понятие грамотности должны быть включены базирующиеся на технологиях навыки и способности, помогающие гражданам нормально функционировать во все более технологичном окружении» [International ICT Literacy Panel, 2007. P. 1, 2].

Таким образом, в современных условиях круг лиц, затрагиваемых проблемой функциональной неграмотности, значительно расширяется за счет представителей достаточно образованных слоев населения, обладающих человеческим капиталом «доцифрового» поколения, а потому неспособных безболезненно вписаться в новые экономические реалии, требующие освоения навыков и технологий, адекватных цифровой экономике.

Динамика ИКТ-грамотности населения в России

Дать оценку остроты этих проблем в современной России и получить представление о скорости происходящих изменений позволяют данные трех раундов Комплексного наблюдения условий жизни населения (КОУЖ), проведенных Росстатом в 2011, 2014 и 2016 гг.¹ Дополнительным источником информации служат данные Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий 2016 г.² В качестве базовых индикаторов готовности к использованию цифровых технологий в быту и на рабочих местах используются данные об уровне компьютерной грамотности и доступности Интернета для различных категорий населения.

Данные КОУЖ фиксируют динамичный рост доли населения, обладающего по крайней мере базовыми навыками и возможностями, позволяющими вписаться в контекст цифровой экономики. В 1992 г. оба показателя «цифровой зрелости» — наличие навыков работы с компьютером и возможности выхода в Интернет — для России не достигали уровня статистической значимости, а в 2011 г. уже более половины взрослого населения страны имело ИКТ-навыки и доступ в Интернет (табл. 1). Между первым и третьим раундом КОУЖ уровень компьютерной грамотности и использования Интернета вырос на 13 и 19 процентных пунктов соответственно. В 2016 г. среди населения в возрасте от 15 до 72 лет как доступ в Интернет, так и навыки работы на компьютере имели около 70%.

Превышение темпов роста доступности Интернета над темпами роста компьютерной грамотности заставляет предположить, что именно базовые навыки владения компьютером, а не доступ к интернет-ресурсам являются сегодня наиболее серьезным ограничителем вовлечения населения страны

¹ http://www.gks.ru/free_doc/new_site/inspection/itog_inspect1.htm

² <http://www.gks.ru/opendata/dataset/7708234640-ikt2016-v01>

Таблица 1. **Динамика доли взрослого населения, имеющего навыки работы на компьютере и возможность выхода в Интернет, %**

	2011	2014	2016	2016/2011
Доля населения в возрасте 15–72 лет, имеющего навыки работы с компьютером	56,9	63,3	70,1	1,23
Доля населения в возрасте 15–72 лет, имеющего возможность выхода в Интернет	51,3	63,0	70,9	1,38

Рассчитано по данным КОУЖ 2011, 2014, 2016 гг.

в сферу цифровых технологий. Информация о причинах отсутствия Интернета в домохозяйствах косвенно подтверждает это предположение: лишь около 5% домохозяйств, не имеющих доступа ко Всемирной паутине, объясняют это дороговизной услуг по его предоставлению или отсутствием технической инфраструктуры. Подавляющее же большинство респондентов, не приобщенных к Интернету, указывает в качестве причины отсутствие такой необходимости, что может свидетельствовать о несформированном спросе на цифровые технологии в силу низкого уровня компьютерной грамотности.

Данные Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий, проводимого Росстатом, позволяют оценить не только распространенность базовых навыков, но и уровень компьютерной грамотности населения. Как видно из рис. 1, лишь чуть более 40% населения умеют работать с текстовым редактором. Следующим по распространенности навыком (29%) является передача файлов между компьютером и периферийными устройствами, такими как цифровая камера, плеер, мобильный телефон. Работать с электронными таблицами и редактировать фото, видео или аудиофайлы способны лишь около 20% взрослого населения, а навыками подключения к компьютеру новых устройств и составления презентаций владеет едва ли каждый десятый. Таким образом, подавляющее большинство пользователей освоили лишь простейшие навыки работы с компьютером.

Межстрановые сопоставления базовых индикаторов адаптации населения к использованию цифровых технологий свидетельствуют о том, что Россия пока еще отстает от наиболее развитых стран. Данные Программы международной оценки компетенций взрослого населения³ показывают, что доля взрослого населения, отказавшегося проходить тесты, предполагаю-

³ <http://www.oecd.org/skills/piaac/>

Рис. 1. Доли населения, имеющего те или иные навыки работы на компьютере, %



Таблица 2. Уровни адаптации взрослого населения к требованиям цифровой экономики в некоторых странах

Категория	Доля респондентов (%)				
	ОЭСР	Норвегия	США	Греция	Россия
Отказавшиеся участвовать в опросе с использованием компьютера	9,6	6,7	6,3	11,2	12,8
Не имеющие опыта работы на компьютере	10,0	1,6	5,2	17,4	18,3
Не справившиеся с базовыми требованиями, необходимыми для участия в тестах на соответствие современному высокотехнологичному окружению	4,7	5,2	4,1	2,8	2,5
Не справившиеся с тестами первого уровня	14,2	11,4	15,8	22,4	14,9
Показавшие результаты, соответствующие первому уровню	28,7	31,8	33,1	25,5	25,6
Показавшие результаты, соответствующие второму уровню	25,7	34,9	26,0	11,5	20,4
Показавшие результаты, соответствующие третьему (высшему) уровню	5,4	6,1	5,1	2,5	5,5

Составлено по данным Программы международной оценки компетенций взрослого населения.

щие использование компьютера, в России почти на четверть выше, чем в среднем по странам ОЭСР, и вдвое выше по сравнению со странами-лидерами. Доля не имеющих навыков работы на компьютере в нашей стране примерно соответствует па-

раметрам «отстающих» стран ОЭСР, типичным представителем которых является Греция. В то же время по доле населения, показавшего высокую степень адаптированности (справившегося с тестами второго и третьего уровня) Россия вполне соответствует планке, которую задают наиболее развитые страны (табл. 2).

И навыки, и возможности использовать преимущества цифровой экономики весьма неравномерно распределены среди разных слоев и групп российского населения. Существенные различия наблюдаются в зависимости как от социально-демографических характеристик респондентов, так и от внешних факторов, в числе которых материальное благосостояние семьи и место проживания.

Чрезвычайно высокие темпы развития цифровых технологий, их активное внедрение в учебные программы и в повседневную жизнь дают конкурентное преимущество молодежи — именно эта возрастная категория населения находится в стадии активного накопления человеческого капитала и способна гибко реагировать на изменение окружающего мира. Поэтому связь адаптированности к цифровой экономике с возрастом проявляется наиболее отчетливо.

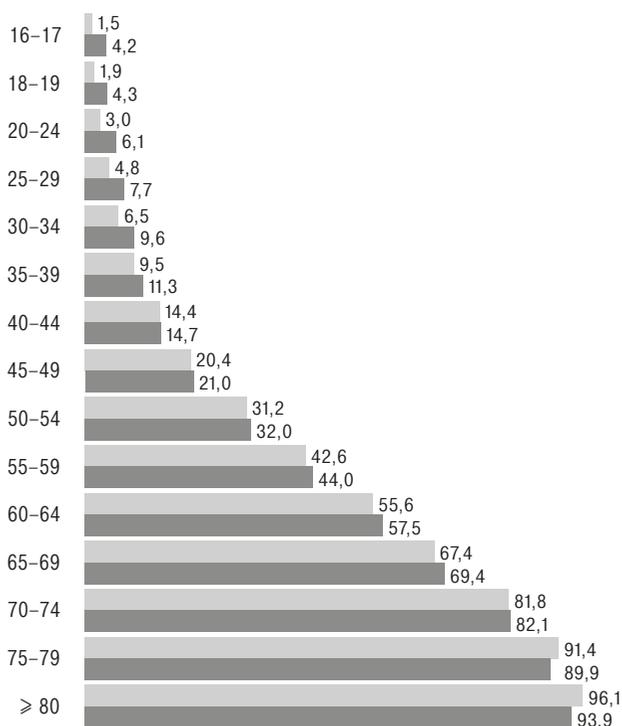
Возрастной профиль ИКТ- грамотности

По данным КОУЖ, средний возраст респондентов, имеющих навыки работы с компьютером, в 2016 г. составил 39,9 года, а не имеющих таких навыков — 64,5 года. Как видно из рис. 2, уровень компьютерной грамотности находится в обратной зависимости от возраста: молодежь обладает навыками работы с компьютером значительно чаще, чем население среднего и, тем более, старшего возраста. В 2016 г. в возрастной группе 16–19-летних эти навыки отсутствовали менее чем у 2%. С возрастом уровень компьютерной грамотности плавно снижается. В возрастной группе 55–59-летних рассматриваемыми навыками не владеют уже более 40% опрошенных (49,5%), а в возрасте 60–64 лет — более половины.

Возможность выхода в Интернет также четко зависит от возраста респондента. Среди молодых людей в возрасте 16–19 лет выхода в Интернет лишены менее 5% респондентов, среди 30–39-летних такая проблема существует у каждого десятого, а среди участников опроса старше 60 лет пользующиеся Интернетом составляют меньшинство.

Данные Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий показывают, что с возрастом неуклонно сужается и спектр навыков компьютерной грамотности. Представители младших возрастных когорт гораздо чаще владеют практически всеми навыками — от базовых до самых сложных, таких как измене-

Рис. 2. Доля населения, не имеющего навыков работы с компьютером или возможности выхода в Интернет, в разных возрастных группах, 2016 г., %



ние конфигурации программного обеспечения и самостоятельное написание программ с использованием языков программирования (табл. 3).

Таким образом, относительно низкий уровень компьютерной грамотности и доступа в Интернет у российского населения формируется главным образом за счет лиц старших возрастов. По данным КОУЖ, на долю лиц старше трудоспособного возраста приходится примерно две трети от общего числа не владеющих компьютером (67,2%). Повышение уровня компьютерной грамотности взрослого населения между раундами обследования в большой степени явилось результатом вступления в трудоспособный возраст хорошо адаптированных к цифровой экономике молодежных когорт. Поэтому даже при отсутствии специальных программ по адаптации уязвимых слоев к цифровой экономике можно прогнозировать постепенное снижение остроты проблемы ИКТ-неграмотности за счет смены поколений. Однако, во-первых, это очень медленный процесс, а во-вторых, стратегия пассивного ожидания игнорирует про-

Таблица 3. **Навыки работы с компьютером в разных возрастных группах населения, %**

Навык	Возраст, лет					
	15–24	25–34	35–44	45–54	55–64	65–72
Работа с текстовым редактором	64,4	50,2	46,3	38,5	23,5	9,1
Работа с электронными таблицами	39,7	28,4	25,4	21,1	10,2	2,5
Редактирование фото, видео и аудио-файлов	40,3	30,2	22,6	14,9	8,3	3,4
Создание электронных презентаций с использованием специальных программ	23,6	9,5	7,5	5,5	2,3	0,4
Подключение и установка новых устройств	16,1	13,3	9,4	6,3	3,1	0,9
Самостоятельное написание ПО с использованием языков программирования	2,2	1,7	1,0	0,5	0,2	0,1
Передача файлов между компьютером и периферийными устройствами	48,1	41,0	32,8	22,5	11,7	4,2
Изменение параметров или настроек конфигурации ПО	5,4	4,6	2,9	1,7	0,8	0,3
Установка новой или переустановка ОС	5,0	4,7	2,8	1,6	0,7	0,2

Составлено по данным Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий.

блему адаптации к реалиям цифровой экономики уязвимых категорий населения, к числу которых, как будет показано ниже, относятся не только лица старших возрастов.

Широко распространенные стереотипные представления о более слабых способностях женщин в изучении точных наук дали основание выдвинуть гипотезу о более низком уровне их компьютерной грамотности в сравнении с мужчинами. Действительно, данные по взрослому населению в целом свидетельствуют о том, что проблема функциональной ИКТ-неграмотности в большей степени затрагивает женщин. Отсутствие каких-либо навыков работы с компьютером среди них констатировали 35,2% опрошенных, в то время как среди мужчин — 32,2%. Об отсутствии доступа в Интернет сообщили 37,5% женщин и 32,4% мужчин. Гендерный разрыв в пользу мужчин невелик, но достаточно устойчив: более высокая доля ИКТ-неграмотных женщин по сравнению с мужчинами зафиксирована во всех трех раундах КОУЖ.

Гендерный профиль ИКТ-грамотности

Таблица 4. Доля не имеющих навыков работы с компьютером и возможности выхода в Интернет среди мужчин и женщин в разных возрастных когортах, %

Возраст, лет	Нет навыков работы с компьютером			Нет возможности выхода в Интернет		
	М	Ж	Гендерный разрыв	М	Ж	Гендерный разрыв
16–17	1,6	1,3	0,3	4,4	3,9	0,5
18–19	1,8	1,9	-0,1	3,8	4,8	-1,0
20–24	3	3	0	6,2	5,9	0,3
25–29	5,2	4,4	0,8	8	7,5	0,5
30–34	7,4	5,8	1,6	10,2	9	1,2
35–39	11,4	8	3,4	13	10	3
40–44	17	12,1	5,1	17,1	12,7	4,4
45–49	23,9	17,5	6,4	23,2	19,3	3,9
50–54	36,3	27,2	9,1	34,9	29,8	5,1
55–59	48,1	38,7	9,4	45,4	43	2,4
60–64	59	53,3	5,7	56,5	58,2	-1,7
65–69	67,7	67,2	0,5	67	71	-4,0
70–74	80	82,8	-2,8	79,7	83,4	-3,7
75–79	89,4	92,2	-2,8	87,8	90,8	-3,0
≥80	93,6	96,9	-3,3	93,5	94	0,5

Рассчитано по данным КОУЖ-2016.

Однако при анализе гендерного профиля функциональной неграмотности необходимо принимать во внимание фактор возраста как главный детерминант компьютерной грамотности и доступа в Интернет (табл. 4). Небольшой гендерный разрыв в пользу мужчин в 2016 г. зафиксирован лишь для возраста 16–19 лет. Во всех остальных когортах женщины демонстрируют лучшие показатели адаптированности к цифровой экономике.

Компьютерная грамотность примерно в равной степени высока у девушек и у юношей. С возрастом ее уровень снижается и у женщин, и у мужчин, но у последних более высокими темпами, формируя гендерный разрыв в пользу женщин, который достигает максимальных значений в предпенсионном возрасте. Таким образом, у женщин лучше показатели распро-

Таблица 5. **Навыки работы с компьютером у мужчин и женщин, %**

Навык	М	Ж
Работа с текстовым редактором	38,6	44,0
Работа с электронными таблицами	20,6	24,9
Редактирование фото, видео и аудиофайлов	22,5	20,5
Создание электронных презентаций с использованием специальных программ	7,8	9,1
Подключение и установка новых устройств	11,8	6,3
Самостоятельное написание ПО с использованием языков программирования	1,5	0,6
Передача файлов между компьютером и периферийными устройствами	30,8	27,4
Изменение параметров или настроек конфигурации ПО	4,2	1,6
Установка новой или переустановка ОС	4,2	1,4

Составлено по данным Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий.

страненности компьютерной грамотности в большинстве возрастных когорт. Такая тенденция зафиксирована во всех трех раундах КОУЖ. В 2014 г. максимальный гендерный разрыв в уровне компьютерной грамотности приходился на возраст 50–54 года, в 2011 г. — на возраст 50–59 лет, и в обоих случаях он составлял 9,1 процентного пункта. Таким образом, более высокие средние показатели распространенности компьютерной грамотности среди мужчин могут объясняться прежде всего различием возрастной структуры мужского и женского населения. У женщин продолжительность жизни в среднем выше, чем у мужчин. Соответственно среди них выше доля самых старших возрастных когорт, для которых проблема отсутствия навыков, необходимых в цифровой экономике, стоит наиболее остро.

Дополнительные сведения о гендерном профиле компьютерной грамотности дает Федеральное статистическое наблюдение по вопросам использования населением информационных технологий. Как видно из табл. 5, женщины опережают мужчин по распространенности таких относительно массовых навыков, как работа с текстовым редактором, с электронными таблицами и создание презентаций, но существенно отстают

Рис. 3. Доля не имеющих навыков работы с компьютером или возможности выхода в Интернет в группах населения, различающихся по уровню образования, 2016 г., %



в том, что касается более сложных и «технологичных» навыков — изменения конфигурации программного обеспечения и самостоятельного написания программ.

Наличие и направление гендерного разрыва в показателях использования Интернета также связано с возрастом, гендерный профиль доступа к Всемирной сети схож с профилем компьютерной грамотности. Однако преимущество женщин в средних возрастах здесь не столь велико, как в компьютерной грамотности, а изменение направления разрыва в пользу мужчин наступает несколько раньше (см. табл. 3).

ИКТ-грамотность и уровень образования

Между уровнем компьютерной грамотности и уровнем образования респондентов существует прямая зависимость (рис. 3). Среди имеющих высшее профессиональное образование навыком работы с компьютером не владеют около 10%. В основном это представители старших возрастных групп, получавших образование еще в докомпьютерную эпоху. Настораживает, однако, что и среди бакалавров — молодых людей, получивших образование сравнительно недавно, — около 4% констатируют собственную компьютерную неграмотность.

По мере снижения уровня образования плавно снижается и уровень компьютерной грамотности. Среди обладателей среднего профессионального образования компьютером не владеют уже 30,5% респондентов, а среди лиц, не имеющих даже основного общего образования, навыки работы на ком-

пьютере есть лишь у каждого пятого. Однако по сравнению с предыдущим раундом КОУЖ (2014 г.), когда среди лиц с самым низким уровнем образования только 13,9% были способны работать с компьютером, доля компьютерно неграмотных в этой группе сократилась.

Аналогичная зависимость от уровня образования характерна и для доступа в Интернет. При этом для менее образованных категорий населения показатели доступности Интернета примерно совпадают с распространенностью навыков работы с компьютером и могут даже превышать их, а для обладателей высшего образования ситуация обратная. Среди лиц с послевузовским и высшим образованием уровня магистратуры и специалитета доля пользователей компьютера, не имеющих выхода в Интернет, составляет около 3%.

Оценить влияние материального благосостояния домохозяйств на параметры ИКТ-грамотности возможно также только через призму возрастной структуры населения. По данным КОУЖ, подавляющее большинство (83,3%) взрослого населения с самыми низкими доходами⁴ составляют лица трудоспособного возраста⁵, в то время как среди населения с более высокими доходами доля лиц старше трудоспособного возраста, обладающих в силу этого повышенным риском ИКТ-неграмотности, достигает 44,1%.

Как видно из табл. 6, во всех возрастных категориях фактор низких доходов оказывает существенное отрицательное влияние на оба индикатора адаптированности к цифровой экономике. При этом оно наиболее ощутимо в младших возрастах и менее всего прослеживается для лиц пенсионного возраста. Разрыв в возможностях доступа к Интернету у молодежи в зависимости от уровня доходов семьи является наиболее тревожным фактором формирования функциональной ИКТ-неграмотности.

Многонациональный и многоконфессиональный состав населения, распределенного по огромной территории отнюдь не равномерно, определяет социально-экономическое и демографическое своеобразие регионов России. Несмотря на наличие единой национальной системы общего и профессионального образования, распространение компьютерной грамотности сре-

Влияние материального благосостояния на ИКТ-грамотность

Территориальные различия в ИКТ-грамотности

⁴ Респонденты, попадающие в первый квинтиль доходного распределения, т. е. в 20%, проживающих в домохозяйствах с самым низким душевым доходом.

⁵ Именно на этот возраст приходится большинство семей с детьми и соответственно высокая иждивенческая нагрузка.

Таблица 6. Доля не имеющих навыков работы на компьютере и возможности выхода в Интернет в группах населения, различающихся по уровню материальной обеспеченности, %

Возрастная категория	Категория в зависимости от дохода семьи			
	Нет навыков работы с компьютером		Нет возможности выхода в интернет	
	С самыми низкими доходами*	С более высокими доходами**	С самыми низкими доходами*	С более высокими доходами**
Моложе трудоспособного возраста	1,8	0,6	7,2	0,8
В трудоспособном возрасте	22,3	11,2	25,2	11,9
Старше трудоспособного возраста	79,2	65,7	73,7	67,8
В среднем	30,5	35,2	32,2	36,5

* Первый квинтиль (20% респондентов с наименьшим доходом).

* Второй — пятый квинтиль (80% респондентов с относительно более высоким доходом).

Источник: Росстат — рассчитано по КОУЖ-2016.

Таблица 7. Доля взрослого населения, не имеющего навыков работы на компьютере и возможности выхода в Интернет, в городе и на селе, %

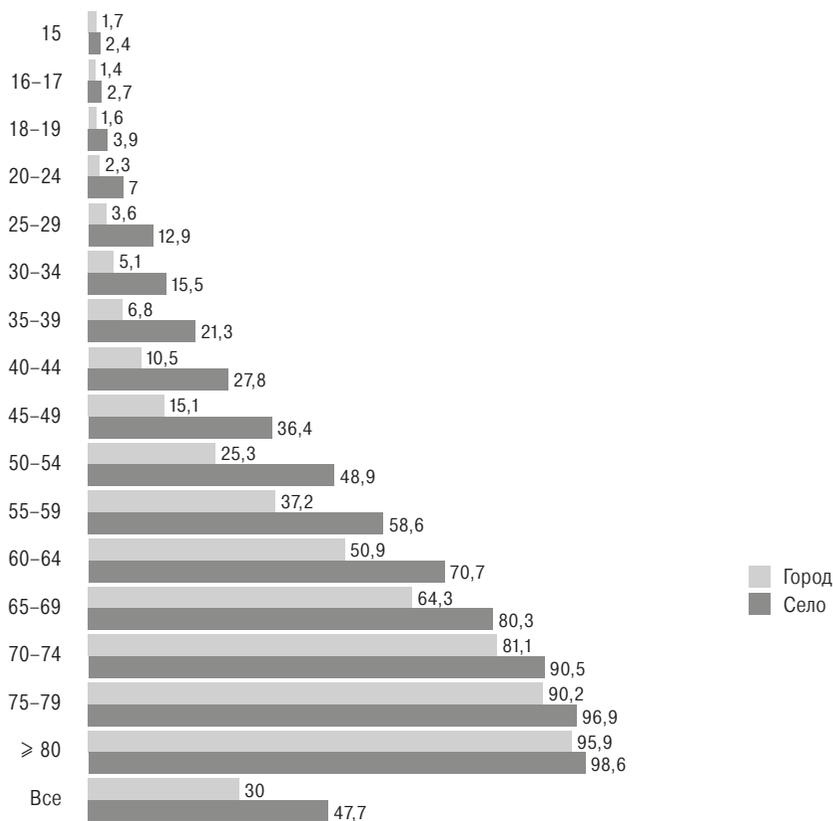
	2011			2016		
	Все население	Город	Село	Все население	Город	Село
Не имеющие навыков работы с компьютером	43,1	38,5	56,4	29,9	25,6	42,7
Не имеющие возможности выхода в Интернет	48,7	43,2	64,7	29,1	24,4	43,3

Рассчитано по КОУЖ 2011, 2016

ди населения характеризуется в стране крайне высокой поселенческой и региональной дифференциацией.

Распространенность навыков работы с компьютером и возможности доступа в Интернет в сельской местности существенно ниже, чем в городах, хотя темпы их роста на селе выше (табл. 7). С 2011 по 2016 г. темпы роста компьютерной грамотности и в сельской, и в городской местности были близки: доля городского взрослого населения, не имеющего навыков прак-

Рис. 4. Доля городского и сельского населения, не имеющего навыка работы на компьютере, в разных возрастных группах, 2016 г., %



тической работы с компьютером, уменьшилась с 38,5 до 25,6%, сельского — с 56,4 до 42,7%. Таким образом, сокращения поселенческого разрыва практически не произошло: он уменьшился лишь с 17,9 до 17,1 процентного пункта. Наблюдается прямая зависимость уровня компьютерной неграмотности взрослого населения от размера поселения: самый низкий уровень характерен для городов-миллионников (20,7%), самый высокий (53,6%) — для населенных пунктов, численность населения в которых исчисляется десятками человек.

Чуть лучше обстоят дела с расширением возможностей выхода в Интернет. За этот же период доля городских жителей, не имеющих доступа во Всемирную сеть, сократилась с 43,2 до 24,4%, а доля жителей села — с 64,7 до 43,3%, т. е. наблюдалось несколько более значимое и абсолютное, и относительное сокращение поселенческого разрыва: с 21,5 до 18,9 процентно-

го пункта. Однако разрыв в доступе к Интернету между городским и сельским населением остается значительным и превышает разрыв в уровне компьютерной грамотности.

Немаловажный вклад в формирование разрыва между городом и селом в компьютерной грамотности вносят поселенческие особенности возрастной структуры населения, а точнее — низкая доля молодежи и высокий удельный вес старших возрастов среди жителей села. Как видно из рис. 4, отставание сельского населения от жителей городов по уровню владения компьютером характерно для всех возрастных когорт, но особенно заметно в среднем и пожилом возрасте. Между городской и сельской молодежью в возрасте до 25 лет различия в уровне компьютерной грамотности относительно небольшие и отмечаются на фоне достаточно высокого общего уровня этой грамотности, в то время как среди лиц самых старших возрастов наблюдается «равенство в неграмотности». Очевидно, что при сохранении сложившихся тенденций поселенческие различия будут постепенно сокращаться, но этот процесс растянется надолго.

Схожая картина наблюдается и в неравенстве населения в доступе к Интернету.

Не менее существенными, чем поселенческие, являются региональные различия в уровне компьютерной грамотности и доступности Интернета. В 2016 г. разрыв между регионами с минимальной и максимальной долей населения, не владеющего компьютером, достигал 4 раз. Рейтинг вполне предсказуемо возглавляют богатые нефтегазовые регионы и столицы с высокой долей хорошо образованного городского населения. Лидером является Ямало-Ненецкий автономный округ, где доля компьютерно неграмотных среди населения старше 15 лет составляла в 2016 г. лишь 12,4%. Далее следуют Санкт-Петербург (15,9%), Ханты-Мансийский автономный округ — Югра (16,6%), на 4-м месте Москва (16,7%). Замыкают рейтинг регионы европейской части страны с невысоким уровнем образования населения и низкой долей молодежи, в которых навыков работы на компьютере не имеет почти половина взрослого населения: Пензенская (45,0%), Нижегородская (45,6%), Новгородская (46,2%) и Тамбовская (47,8%) области.

Анализ региональных возрастных профилей компьютерной грамотности дает картину сходную с полученной при анализе поселенческих различий: разрыв между регионами-лидерами и регионами-аутсайдерами присутствует практически во всех возрастах, среди молодежи различия значительно меньше, чем среди старших поколений (табл. 8).

Дифференциация регионов по уровню доступности Интернета схожа с региональным профилем компьютерной грамотности (табл. 9). Тройку регионов-лидеров составляют Ямало-Не-

Таблица 8. **Доля населения, не имеющего навыков работы на компьютере, в регионах-лидерах и регионах-аутсайдерах, по укрупненным возрастным группам, %**

	Возраст, лет			В среднем
	15–29	30–59	≥ 60	
Регионы-лидеры				
Ямало-Ненецкий АО	2	12,3	43,1	12,4
Санкт-Петербург	0,9	5,9	56,1	15,9
Ханты-Мансийский АО	0,5	9,6	58,7	16,6
Регионы-аутсайдеры				
Нижегородская обл.	2,3	30,3	84,6	45,6
Новгородская обл.	8	31,7	86,2	46,2
Тамбовская обл.	4,3	33,4	85	47,8

Источник: Росстат, рассчитано по КОУЖ-2016.

нецкий АО, в котором лишь 13,8% взрослого населения не имеет возможности использовать Интернет, Санкт-Петербург и Москва (по 15,7%). Самые скромные возможности выхода в Интернет опять же отнюдь не в самых отдаленных и не в самых малонаселенных регионах европейской части страны — в Тамбовской (47,9%) и Пензенской (48,9%) областях, а также в одной из республик Северного Кавказа — Дагестане (47,9%). При этом чрезвычайно высокие показатели недоступности Интернета в Дагестане характерны для населения всех возрастов, включая молодежь: среди 15–29-летних в республике не может пользоваться Интернетом каждый пятый. При таком возрастном профиле рассматриваемого показателя, от последнего места в рейтинге вероятнее всего регион «спасла» демографическая структура, а точнее высокая доля молодежи. Проблема относительно высокой ИКТ-неграмотности среди молодежи, хотя и несколько менее остро, стоит и в некоторых других регионах Северного Кавказа.

Поскольку данные первого раунда КОУЖ ввиду относительно небольшого объема выборки не репрезентативны на уровне регионов, это исследование не позволяет проследить динамику региональной дифференциации компьютерной грамотности и доступности Интернета за сколько-нибудь продолжительный период. Однако косвенную оценку этой динамики можно получить, опираясь на данные об изменении доли домохозяйств, имеющих персональный компьютер (они предоставляются Рос-

Таблица 9. **Доля населения, не имеющего возможности выхода в Интернет, в регионах-лидерах и регионах-аутсайдерах, по укрупненным возрастным группам, %**

	Возраст, лет			В среднем
	15–29	30–59	≥ 60	
Регионы-лидеры				
Ямало-Ненецкий АО	1,3	13,2	53,4	13,8
Санкт-Петербург	0,7	5,8	56,3	15,7
Москва	0,2	5	57,4	15,7
Регионы-аутсайдеры				
Тамбовская обл.	5,1	34	84,2	47,9
Республика Дагестан	20,8	45,6	80,9	47,9
Пензенская обл.	3,7	33,7	86,2	48,9

Рассчитано по КОУЖ-2016.

статом начиная с 2010 г.). Согласно этим данным, за 2010–2016 гг. доля домохозяйств Российской Федерации, имеющих персональный компьютер, в общем числе домохозяйств увеличилась с 54,5 до 74,3%, т.е. в 1,4 раза. При этом данный показатель существенно дифференцирован по регионам. Наивысшие темпы роста показали Ингушетия (в 13,3 раза), Карачаево-Черкесская Республика (в 2,9 раза), Тамбовская область (в 2,3 раза), Костромская область (в 2,2 раза), Ивановская область (в 2 раза). Как правило, высокие темпы компьютеризации домохозяйств в этих регионах были обусловлены ее низким базовым уровнем. Так, в Ингушетии за рассматриваемый период доля домохозяйств, имеющих персональный компьютер, увеличилась с 5,2 до 68,7%. Однако, несмотря на высокие темпы компьютеризации, региону не удалось выйти даже на среднероссийский уровень. Темпы компьютеризации домашних хозяйств ниже среднероссийских показали как отдаленные регионы (Республика Саха (Якутия) — в 0,9 раза, Камчатский край, Сахалинская область, Удмуртия, Чувашия — 1,1 раза), так и регионы с высокой степенью оснащенности домашних хозяйств компьютерами (например, Москва — в 1,1 раза). Таким образом, произошло не только повышение уровня компьютеризации домашних хозяйств, но и, что крайне важно, некоторое его выравнивание по территории страны. За период с 2010 по 2016 г. коэффициент вариации показателя доли домашних хозяйств в регионе, имеющих персональный компьютер, сократился более чем вдвое (с 0,26 до 0,12).

Сопоставление профилей ИКТ-грамотности разных групп российского населения позволяет выявить основные факторы, формирующие неравенство в освоении цифровых технологий, и, соответственно, группы риска, в которых недостаточное владение ИКТ-навыками создает препятствия для нормального функционирования в условиях цифровой экономики. В зону риска попадают лица старших возрастов, лица с невысоким уровнем образования, низкодоходные слои населения, жители сельской местности. Дополнительный вклад в «цифровое неравенство» вносит региональный фактор. Для групп населения, на которые одновременно действуют два или более двух неблагоприятных факторов, риски существенно возрастают. Поэтому целесообразно разрабатывать специальные меры и программы, направленные именно на эти категории населения. Особое внимание необходимо уделить оказавшейся в зоне риска молодежи, для которой отсутствие ИКТ-навыков неминуемо будет серьезным препятствием при построении трудовой карьеры, поскольку резко снизит их привлекательность для работодателей в условиях высокой интернет-грамотности возрастной когорты, в которой они конкурируют на рынке труда.

Заключение

1. Чудинова В. П. (1994) Функциональная неграмотность — проблема развитых стран // Социологические исследования. № 3. С. 98–102.
2. IMF (2018) Measuring the Digital Economy IMF Staff Report. <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/04/03/022818-measuring-the-digital-economy>
3. International ICT Literacy Panel (2007) Digital Transformation. A Framework for ICT Literacy. http://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf
4. Johnson G. M. (2007) Functional Internet Literacy: Required Cognitive Skills with Implications for Instruction // E-Learning. Vol. 4. No 4. P. 433–441.
5. Lankshear C. (1985) Ideas of Functional Literacy. Critique and Redefinition of an Educational Goal // New Zealand Journal of Educational Studies. Vol. 20. No 1. P. 5–19.
6. Levine K. (1982) Functional Literacy. Fond Illusions and False Economies // Harvard Educational Review. Vol. 52. No 3. P. 249–266.
7. Lynch C. (1998) Information Literacy and Information Technology Literacy: New Components in the Curriculum for a Digital Culture. <https://www.cni.org/wp-content/uploads/2011/08/info-and-IT-literacy.pdf>
8. McCade J. M. (2001) Technology Education and Computer Literacy // Technology Teacher. Vol. 61. No 2. P. 9–13.
9. Talja S. (2005) The Social and Discursive Construction of Computing Skills // Journal of the American Society for Information Science and Technology. Vol. 56. No 1. P. 13–22.
10. UNESCO (1978) Records of the General Conference. 20th Session. Vol. 1. Paris: UNESCO.

Литература

New Dimensions of Functional Illiteracy in the Digital Economy

Authors **Marina Baskakova**

Doctor of Sciences in Economics, Leading Researcher, Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. E-mail: baskakovame@mail.ru

Irina Soboleva

Doctor of Sciences in Economics, Head of the Center for Employment Policy and Social and Labor Relationships, Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. E-mail: irasobol@gmail.com

Address: 32 Nakhimovsky Ave, 117218 Moscow, Russian Federation.

Abstract We explore the new aspects of functional illiteracy associated with the inability to seamlessly fit into the new economic reality that requires mastering skills and technologies adequate to the digital economy. Data on the level of computer literacy and web accessibility for different categories of population is used as basic indicators of readiness to use digital technology in everyday life and in the workplace. The study shows that about one third of the adult population in Russia is at risk of functional illiteracy. Older cohorts, low-educated people from low-income households, and rural dwellers are the most vulnerable groups. The regional factor makes an additional contribution to the digital divide. We argue that special measures and programs to overcome digital illiteracy targeted at population groups in high-risk geographic areas should be developed. The article is based on the data from the Integrated Household Living Conditions Survey conducted by Rosstat and the Federal Statistical Survey on the Use of Information Technology.

Keywords digital economy, functional illiteracy, computer literacy, the Internet, digital divide.

- References**
- Chudinova V. (1994) Funktsionalnaya negramotnost — problema razvitykh stran [Functional Illiteracy: The Problem of Developed Countries]. *Sociological Studies*, no 3, pp. 98–102.
- IMF (2018) Measuring the Digital Economy IMF Staff Report. Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/04/03/022818-measuring-the-digital-economy> (accessed 20 February 2019).
- International ICT Literacy Panel (2007) *Digital Transformation. A Framework for Literacy*. Available at: http://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf (accessed 20 February 2019).
- Johnson G. M. (2007) Functional Internet Literacy: Required Cognitive Skills with Implications for Instruction. *E-Learning*, vol. 4, no 4, pp. 433–441.
- Lankshear C. (1985) Ideas of Functional Literacy. Critique and Redefinition of an Educational Goal. *New Zealand Journal of Educational Studies*, vol. 20, no 1, pp. 5–19.
- Levine K. (1982) Functional Literacy. Fond Illusions and False Economies. *Harvard Educational Review*, vol. 52, no 3, pp. 249–266.
- Lynch C. (1998) *Information Literacy and Information Technology Literacy: New Components in the Curriculum for a Digital Culture*. Available at: <https://www.cni.org/wp-content/uploads/2011/08/info-and-IT-literacy.pdf> (accessed 20 February 2019).

- McCade J.M. (2001) Technology Education and Computer Literacy. *Technology Teacher*, vol. 61, no 2, pp. 9–13.
- Talja S. (2005) The Social and Discursive Construction of Computing Skills. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no 1, pp. 13–22.
- UNESCO (1978) *Records of the General Conference. 20th Session*, vol. 1. Paris: UNESCO.