

Научная статья

УДК: 338.23

## ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК ГАРАНТ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИЗНЕСА И ГРАЖДАН РОССИИ

Людмила Юрьевна Помыткина<sup>1</sup>, Наталья Анатольевна Комарова<sup>2</sup>,  
Инна Вадимовна Щепеткина<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Уральский государственный лесотехнический университет,  
Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup> lypomytkina@yandex.ru

<sup>2</sup> n.a.komarova@yandex.ru

<sup>3</sup> shchepetkinaiv@m.usfeu.ru

**Аннотация.** Цифровая грамотность – это не только обнаружение, оценка, создание и передача информации, но и нечто большее. В современном, постоянно развивающемся технологическом обществе цифровая грамотность – это гарант безопасности в любой сфере деятельности.

**Ключевые слова:** цифровая грамотность, безопасность, риски, проблемы

**Для цитирования:** Помыткина Л. Ю., Комарова Н. А., Щепеткина И. В. Цифровая грамотность как гарант безопасности жизнедеятельности бизнеса и граждан России // Цивилизованные перемены в России. 2024. С. 116–123.

Original article

## DIGITAL LITERACY AS A GUARANTOR OF THE SAFETY OF BUSINESS AND CITIZENS OF RUSSIA

Ludmila Yu. Pomytkina<sup>1</sup>, Natalya A. Komarova<sup>2</sup>, Inna V. Shchepetkina<sup>3</sup>

Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup> lypomytkina@yandex.ru

<sup>2</sup> n.a.komarova@yandex.ru

<sup>3</sup> shchepetkinaiv@m.usfeu.ru

**Abstract.** Digital literacy is not only about the discovery, evaluation, creation and transmission of information, but also something more. In today's constantly evolving technological society, digital literacy is a guarantee of security in any field of activity and life.

**Keywords:** digital literacy, security, risks, problems

**For citation:** Pomytkina L. Yu., Komarova N. A., Shchepetkina I. V. Digital literacy as a guarantor of the safety of business and citizens of Russia // Civilizational changes in Russia. 2024. P. 116–123.

Цифровая грамотность выходит за рамки технических знаний. Это относится к знаниям, навыкам и перспективам, которые позволяют человеку чувствовать себя в безопасности и наделенным полномочиями в цифровом мире. Она распространяется на цифровую деятельность человека, его участие, взаимодействия, социализацию, поиск, обучение и другие виды деятельности в Интернете. Цифровая грамотность становится все более важной частью развития навыков нового поколения и входит в национальную программу «Цифровая экономика», которая направлена на подготовку детей и взрослых к школе, работе и повседневной жизни.

С 2018 г. в России проводится расчет Индекса цифровой грамотности, который, по мнению аналитического центра НАФИ, включает в себя пять подиндексов (компонентов): «Информационная грамотность», «Коммуникативная грамотность», «Создание цифрового контента», «Цифровая безопасность» и «Навыки решения проблем в цифровой среде» [1].

С помощью проведенного опроса аналитический центр НАФИ пришел к выводу, что все население России делится на три условные группы:

- 1) люди с начальным уровнем цифровой грамотности (в 2023 г. – 4 %);
- 2) люди с базовым уровнем цифровой грамотности (в 2023 г. – 63 %);
- 3) люди с продвинутым уровнем цифровой грамотности (в 2023 г. – 33 %) [1].

По отчетным данным Аналитического центра НАФИ [1] (рис. 1) авторами был рассчитан общий коэффициент индекса цифровой активности по годам как среднеарифметическая величина с коэффициентами эластичности 0,2.

$$Y = 0,2X_1 + 0,2X_2 + 0,2X_3 + 0,2X_4 + 0,2X_5,$$

где  $Y$  – индекс цифровой грамотности, %;

$X_1$  – информационная грамотность, %;

$X_2$  – навыки решения проблем в цифровой среде, %;

$X_3$  – коммуникативная грамотность, %;

$X_4$  – создание цифрового контента, %;

$X_5$  – цифровая безопасность, %.

В итоге были получены следующие результаты:

$$Y_{2020} = 0,2 \times 59 + 0,2 \times 58 + 0,2 \times 62 + 0,2 \times 53 + 0,2 \times 60 = 58,4 \%$$

$$Y_{2021} = 0,2 \times 67 + 0,2 \times 65 + 0,2 \times 67 + 0,2 \times 59 + 0,2 \times 65 = 64,6 \%$$

$$Y_{2022} = 0,2 \times 74 + 0,2 \times 72 + 0,2 \times 72 + 0,2 \times 67 + 0,2 \times 69 = 70,8 \%$$

$$Y_{2023} = 0,2 \times 73 + 0,2 \times 72 + 0,2 \times 72 + 0,2 \times 68 + 0,2 \times 70 = 71,0 \%$$

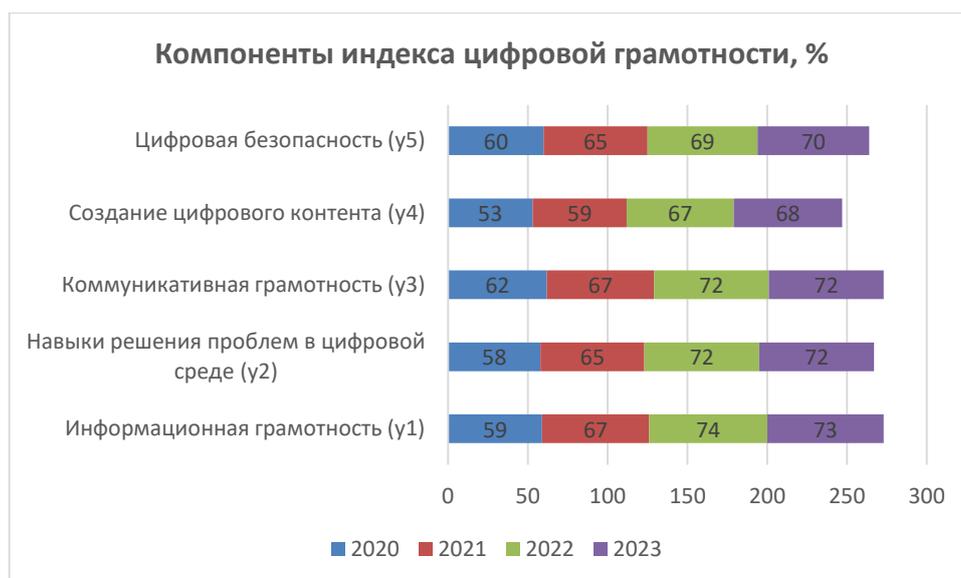


Рис. 1. Уровень компонентов индекса цифровой грамотности по годам

На основе данных рис. 1 были построены тренды развития каждой компоненты, обозначенные как  $Y_1$ ,  $Y_2$ ,  $Y_3$ ,  $Y_4$  и  $Y_5$  (рис. 2).

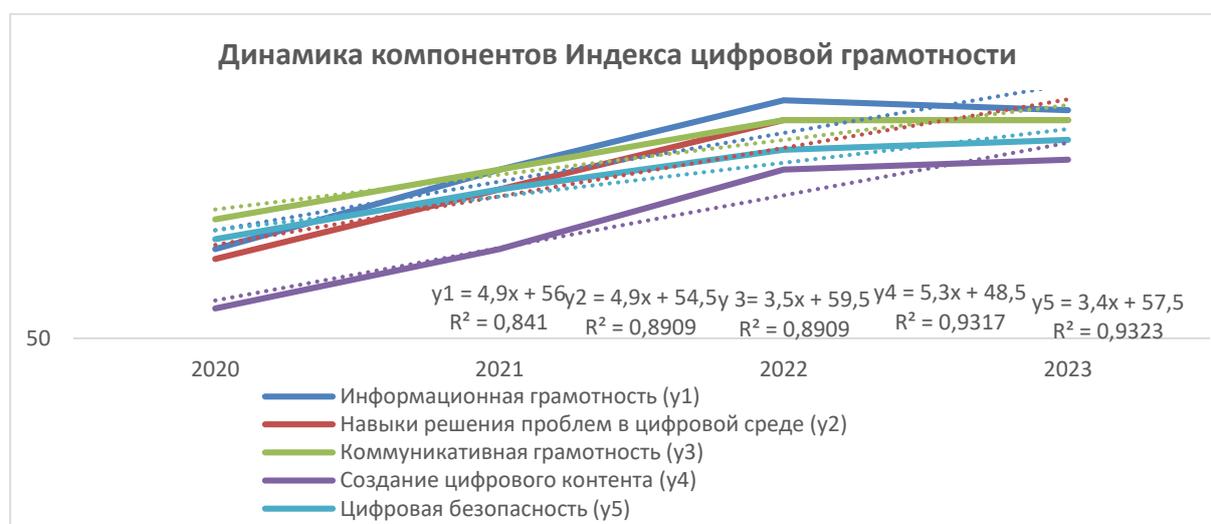


Рис. 2. Развитие индекса в динамике

На основе построенных графиков были определены линии тренда, а именно:

$$Y_1 = 4,9x + 56; Y_2 = 4,9x + 54,5; Y_3 = 3,5x + 59,5; Y_4 = 5,3x + 48,5$$

$$\text{и } Y_5 = 3,4x + 57,5.$$

Свободные члены каждой модели отражают тот минимальный уровень компонента, который сложился в данный момент времени. Самый высокий уровень наблюдается у компоненты «коммуникативная грамотность» (59,5). Коэффициент при «x», где «x» в рядах динамики характери-

зует время (в нашем случае это год), отражает скорость, с которой увеличивается данный компонент ежегодно.

В рассчитанных трендах самую высокую скорость имеют компоненты  $U_1$  и  $U_2$  (по 4,9 % каждая),  $U_4$  ежегодно возрастает на 5,3 %, а вот  $U_3$  и  $U_5$  имеют более низкую скорость (3,5 и 3,4 % соответственно).

Взаимосвязь последних двух компонентов очевидна, так как «коммуникативная грамотность» предполагает знание и умение пользоваться всеми видами онлайн-сервисов для общения в сети, а «цифровая безопасность» ориентирует на умение распознавать риски и угрозы этого общения.

Коэффициенты аппроксимации ( $R^2$ ) построенных моделей развития показывают достаточно высокую степень достоверности. По расчетам авторов, если предположить, что данные темпы развития сохранят выявленную динамику, то, по составленным прогнозам, в 2028 г. уровни компонентов смогут достигнуть следующих значений:  $U_1$  и  $U_2$  достигнут 100 %-го уровня;  $U_3$  и  $U_4$  вырастут соответственно до 91 и 96 %, а  $U_5$  – увы, доберется только до 88 %.

Недостаток в приведенных моделях состоит в том, что учитывается только один фактор – время, а любая экономика с богатейшим набором внешних факторов все-таки развивается нелинейно.

Более того, равновесное влияние каждого компонента на общий уровень цифровой грамотности не оправдано.

На наш взгляд, напрашивается многофакторная модель, пусть и линейная. Но чтобы построить многофакторную модель и выявить коэффициенты эластичности при каждом  $x_n$ , не хватает статистических данных по охвату времени. Их должно быть не менее 10-ти, то есть данных за 10 лет.

Грамотность в любой сфере деятельности формируется на базе обучения. Начальные навыки цифровой грамотности населения должны развиваться еще в школе, а далее уже углубляться либо в системе среднего специального, либо высшего образования, либо на рабочем месте.

Рассмотрим несколько направлений развития цифровой грамотности учащихся [2–4].

*Безопасность при работе в Интернете.* В настоящее время в сети Интернет появилось много мошеннических схем, позволяющих людям с «нехорошей» репутацией использовать их для собственной наживы или искажения информации. Разновидности данных схем размножаются и вбрасываются в Интернет в геометрической прогрессии. Поэтому проблема безопасности в Сети для учащихся стоит очень остро. Задачей преподавательского состава является обучение учащихся умениям распознавать и устранять выявленные угрозы для обеспечения их конфиденциальности.

*Цифровая ответственность.* Наиболее остро в данном контексте стоят проблемы этики общения и достоверности информации. Этика предполагает определенные формы лояльности к оппонентам, недопустимость

грубости и угроз, соблюдение существующих общественных ценностей и норм поведения. Кроме того, цифровая ответственность формирует деловую этику, в основе которой лежат координация и гармонизация интересов, позволяющие укрепить эффективное деловое общение.

*Цифровое образование.* Оказавшись в прогрессивной стадии трансформации цифровой экономики, учащимся придется постоянно повышать свою квалификацию в данной области. Педагогам необходимо смотивировать и настроить своих подопечных на этот процесс. Появляются все новые цифровые технологии, приложения, инструменты, которые при наличии цифровых навыков не будут приносить дискомфорт и трудности в будущем при встрече с ними. Ареал использования цифровых технологий в настоящее время только расширяется, поэтому будущему цифровому гражданину цифровое образование просто необходимо.

*Социальные возможности.* Использование социальных сетей размыло межгосударственные границы, позволив взаимодействовать друг с другом в форме онлайн. Это большое преимущество цифрового мира. Можно обмениваться мнениями, фотографиями, видео, проводить дискуссии и конференции, обучаться на интересных курсах и пр. Однако и здесь необходимо знать границы безопасности для личной информации, не выходить за ее границы, дабы не допустить каких-либо противоправных действий по отношению к себе, своим близким и друзьям. Этому учит цифровая безопасность. И конечно же, онлайн-общение ни в коей мере не исключает офлайн-общение. Трудно представить дружеские и семейные связи без традиционных форм: разговоров, застолий, пикников и пр.

*Цифровой раскол.* Первой ступенью цифрового раскола является цифровой разрыв. Последний наблюдается, когда не все группы населения имеют доступ к сети Интернет, цифровым технологиям и цифровым продуктам, а также не обладают соответствующим цифровыми навыками. Естественно, что такой разрыв приводит к цифровому неравенству, которое подразумевает неравенство статуса отдельных людей или групп, их успешности в освоении и применении цифровых технологий. Возможным результатом цифрового неравенства может стать цифровой раскол, то есть конфликт в той или иной форме между активными пользователями и «непользователями» цифровых продуктов. Конечно, в данном конфликте немалую роль играют финансовые ресурсы, однако овладение цифровыми навыками и компетенциями может значительно снизить влияние денег.

Как показывает статистика, в России до сих пор существует кластер людей с цифровой неграмотностью. Безусловно, проблема компьютерной неграмотности обучающихся в возрасте существует и по сей день. Да, может для жителей мегаполисов это менее очевидно. К тому же в целом отмечается общий рост цифровой грамотности взрослого поколения,

особенно тех, кто работает с компьютером (с учетом общей цифровизации документов).

Кроме того, с учетом продвинутой многих компьютерных приложений и общей заинтересованности молодежи IT-«примочками», разрыв поколений может ощущаться очень сильно (причем даже с категорией 40+).

С другой стороны, для того функционала, с которым сталкивается большинство людей в возрасте на работе, достаточно базовых знаний Word и Excel, Google-интерфейсов.

Особенно негативно это проявляется на рабочих местах, которые сейчас повсеместно оснащены компьютерами, планшетами и прочей компьютерной техникой, предназначенной для эффективной работы организации.

В чем может проявляться цифровая неграмотность и какой негатив она несет за собой? [3, 4].

Например, отсутствие понимания и умений работы с Microsoft Office и с другими стандартными компьютерными программами. MS Office может включать в себя стандартные и профессиональные программы. Использование MS Office в офисе позволяет осуществлять совместную работу, обладает однотипным интерфейсом и обеспечивает интеграцию инструментов. Если хотя бы один человек не умеет работать с такими программами, как Word, Excel, PowerPoint, Access и др., то это затормозит эффективность работы всей команды.

Очень часто, особенно в небольших фирмах, используются возможности электронных таблиц Excel, знание работы с которыми позволяет экономить время и не допускать ошибок в расчетах.

Начальные знания для освоения MS Office даются еще в школе, однако и этот уровень в школах разный. Поэтому, посылая резюме для трудоустройства, человек обязан честно указывать свой уровень подготовки.

Если посмотреть на уровень охвата новыми цифровыми технологиями по отраслям, то можно заметить, что чем выше зависимость отрасли от инноваций, тем больше и разнообразней она использует «цифру» для повышения производительности, эффективности и оптимизации своей деятельности. Обратная картина наблюдается у пессимистов. В данном понимании пессимисты – это те, кто не понимает возможности использования новых технологий, либо боится их использовать. Причиной того и другого, увы, является цифровая неграмотность.

В последнее время острой проблемой для компаний (особенно крупных) стало распространение утечек данных и кибератаки. Затраты на кибербезопасность очень высокие, сюда входят обеспечение безопасности сетей, устройств и ПО, защита информации, обнаружение угроз и реагирование на инциденты, обязательное обучение пользователей. Именно последнее играет самую важную роль. Никакая защита не поможет обезопасить компанию от цифровой неграмотности сотрудника в области кибербезопасности.

Отсутствие цифровой грамотности сотрудников компании ведет к снижению ее конкурентоспособности. Экономия затрат на цифровое обучение собственных сотрудников может привести к потере своей доли рынка, потере имиджа и вообще к банкротству.

Формирование цифровой грамотности должно проходить поэтапно:

1 этап – знакомство с цифровыми гаджетами (чаще всего смартфонами) еще на дошкольном уровне. Этим должны заниматься взрослые члены семьи. Знание некоторых азов на данном этапе позволяет снять некоторый дискомфорт у детей, когда они приходят в школу.

2 этап – в школе ученик должен получить полный набор начального уровня и часть базового уровня цифровой грамотности. Для того чтобы после окончания школы потенциальные студенты не испытывали трудности, необходима единая программа в данной области.

3 этап – в СПО и ВУЗах студенты уже могут осваивать остальную часть базового уровня и элементы продвинутого уровня цифровой грамотности в зависимости от профиля учебного заведения.

4 этап – на протяжении своей трудовой деятельности необходимо наращивать свои цифровые компетенции и навыки, которые позволяют повышать профессионализм и способствуют карьерному росту.

При организации обучения людей в возрасте в первую очередь необходимо учитывать, какой уровень подготовки имеют обучающиеся (это, в принципе, справедливо при организации любых возрастных групп). Самое главное, на что обязательно необходимо обратить внимание при работе с аудиторией в возрасте (как и с детьми), что надо начинать с азов и не бывает глупых или незначительных вопросов.

Отсюда вытекает еще один вывод – при организации обучения необходимо выяснить мотивацию таких учеников (для работы, для себя) и постепенно прокладывать дорогу к достижению конечной цели. Важно также демонстрировать, каких промежуточных результатов ученику удалось достичь.

### *Список источников*

1. Аналитический центр НАФИ. Индекс цифровой грамотности-2023: в России выросла доля людей с продвинутым уровнем цифровой грамотности. Исследование НАФИ, 30.03.2024. URL: <https://nafii.ru/analytics/v-rossii-vyros-la-dolya-lyudey-s-prodvinutym-urovnev-tsifrovoy-gramotnosti/> (дата обращения: 18.10.2024).

2. Сланов О. Т. Цифровая образовательная среда как средство педагогической профилактики деформации правового сознания // Педагогика и просвещение. 2023. № 4. С. 205–217. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=58906207> (дата обращения: 18.10.2024).

3. Донских А. Г. Медиаправовая грамотность как новая компетенция в цифровой среде // ЗНАК: ПРОБЛЕМНОЕ ПОЛЕ МЕДИАОБРАЗОВА-

НИЯ. 2023. № 2 (48). С. 6–12. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54754105> (дата обращения: 18.10.2024).

4. Мусинова О. Ю., Гаязова Н. Т. Цифровые технологии в современном образовательном пространстве ИКТ-компетентность учителя // Научный электронный журнал Меридиан. 2020. № 18 (52). С. 69–71. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44281481> (дата обращения: 18.10.2024).

5. Бричка Е. И., Евлахова Ю. С. Три уровня цифрового неравенства населения России в финансовой сфере // Финансовый журнал. 2023. Т. 15, № 6. С. 93–109. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=56189428> (дата обращения: 18.10.2024).

6. Баранова М. А. Цифровая грамотность населения России // Актуальные вопросы современной науки и образования : сборник статей XIX Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Часть 1. Пенза, 2022. С. 240–242. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48514681> (дата обращения: 18.10.2024).

## *References*

1. NAFI Analytical Center. Digital Literacy Index 2023: The proportion of people with advanced digital literacy has increased in Russia. NAFI Research, 30.03.2024. URL: <https://nafi.ru/analytics/v-rossii-vyros-la-dolya-lyudey-s-prodvinutym-urovнем-tsifrovoy-gramotnosti/> (accessed: 18.10.2024).

2. Slanov O. T. Digital educational environment as a means of pedagogical prevention of deformation of legal consciousness // Pedagogy and Education. 2023. № 4. P. 205–217. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=58906207> (accessed: 18.10.2024).

3. Donskikh A. G. Media legal literacy as a new competence in the digital environment // SIGN:PROBLEMATIC FIELD OF MEDIA EDUCATION. 2023. № 2 (48). P. 6–12. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54754105> (accessed: 18.10.2024).

4. Musinova O. Yu., Gayazova N. T. Digital technologies in the modern educational space of ICT-teacher competence // Scientific Electronic journal Meridian. 2020. № 18 (52). P. 69–71. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44281481> (accessed: 18.10.2024).

5. Britzka E. I., Yevlakhova Y. S. Three levels of digital inequality of the Russian population in the financial sector // Financial Journal. 2023. Vol. 15, № 6. P. 93–109. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=56189428> (accessed: 18.10.2024).

6. Baranova M. A. Digital literacy of the Russian population // Actual issues of modern science and education : collection of articles of the XIX International Scientific and Practical Conference. In 2 parts. Part 1. Penza, 2022. P. 240–242. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48514681> (accessed: 18.10.2024).