

УДК 37.031, 519.257

DOI: 10.22213/2410-9304-2026-2-54-63

Изучение уровня цифровой грамотности населения

К. В. Кетова, доктор физико-математических наук, профессор
ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

Е. А. Пономарева, студент, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

В статье рассмотрены вопросы, связанные с уровнем цифровой грамотности населения РФ. На основе статистических данных за 10-летний период (2014–2024 гг.) раздела «Обследование информационно-компьютерных технологий» проведен анализ динамики доли населения, имеющего навыки работы с персональным компьютером, в делении по возрастным группам. Деление по возрастам осуществлено на условные группы: молодое население (15–24 года), взрослое (25–54 года), старшее население (55–75 лет). Исследование проведено с учетом трех уровней освоения цифровых компетенций: начального, базового и продвинутого. Проанализирован уровень информационной безопасности населения в период с 2014 по 2024 год. Для анализа выделены две категории населения: сталкивавшегося и не сталкивавшегося с проблемами информационной безопасности. На основе данных «Цифрового диктанта» изучен уровень цифровой грамотности населения в распределении по регионам РФ, выявлены ключевые закономерности. Анализ динамики показал, что за последнее десятилетие произошел значительный рост доли населения, обладающего средним уровнем цифровой грамотности, что сопровождалось закономерным снижением доли граждан с начальным уровнем. Этот процесс существенно ускорился после 2020 года. Наибольший прогресс демонстрирует население старшего возраста, но, по объективным причинам, эта возрастная группа наименее активна в цифровой среде. Результаты анализа показывают позитивную динамику базовых навыков, однако сохраняется дефицит продвинутых компетенций. Анализ региональной дифференциации позволил выявить существенный цифровой разрыв между субъектами РФ. Получено, что регионы с высоким уровнем цифровой грамотности сосредоточены в европейской части страны. На востоке страны преобладает низкий уровень цифровой грамотности, а на юго-западе – средний. В сфере информационной безопасности ситуация такова, что, доля граждан, сталкивающихся с киберугрозами, к 2024 году вернулась к уровню 2014 года и составила почти 50 %.

Ключевые слова: население, возрастные группы, цифровая грамотность, уровень цифровой грамотности, цифровые компетенции, цифровые технологии.

Введение

В условиях стремительного роста использования во всех сферах общественной жизни новых технологий, связанных с компьютерами, другой вычислительной техникой, с программным обеспечением, цифровая грамотность населения перестает быть лишь дополнительным навыком, превращаясь в критически важный ресурс для социальной адаптации человека. Чем выше в обществе уровень владения современными цифровыми технологиями, тем, очевидно, выше его экономическая устойчивость [1, 2].

Цифровая грамотность является сложным, многомерным понятием, эволюционировавшим от базового умения пользоваться компьютером до комплекса навыков, необходимых для жизни, работы и социального взаимодействия в цифровой среде [3].

Изначально понятие «цифровая грамотность» впервые ввел писатель Пол Гилстер в 1997 году. Он рассматривал ее как умение воспринимать информацию, представленную широким кругом источников и во множестве раз-

нообразных форматов, и пользоваться этой информацией с помощью компьютеров [4].

В наше время понятие «цифровая грамотность» – это способность использовать современные цифровые устройства и сервисы, искать и анализировать информацию, общаться и создавать контент в цифровой среде, а также это комплекс знаний и навыков, позволяющий уверенно ориентироваться в цифровом пространстве [5].

Современные исследователи сходятся во мнении, что цифровую грамотность невозможно адекватно измерить одним универсальным показателем, что привело к разработке композитных индексов и моделей, которые структурируют это сложное явление. Так, например, в работе [6] представлена четырехкомпонентная модель цифровой грамотности, основанная на четырех основных содержательных полях, входящих в данное понятие. В основу модели легли две бинарные оппозиции: «Возможности – Угрозы» и «Технико-технологическое – Социогуманитарное». На пересечении этих осей обра-

зуются четыре компонента: технико-технологические возможности, содержательно-коммуникативные возможности, технико-технологические угрозы, социопсихологические угрозы.

В соответствии с этими компонентами выделяют два важных понятия: цифровые компетенции и информационная безопасность. Понятие цифровых компетенций связано с технико-технологическими и содержательно-коммуникативными возможностями. Понятие информационной безопасности связано с технико-технологическими и социопсихологическими угрозами.

Цифровые компетенции – это умение эффективно работать в интернете: искать и критически оценивать информацию, создавать контент, пользоваться онлайн-сервисами, мобильной связью и совершать финансовые операции [7].

Выделяют три уровня освоения цифровых компетенций: начальный, базовый, продвинутый.

Начальный уровень цифровой грамотности характеризуется полным отсутствием навыков работы в цифровой среде. К *среднему уровню* цифровой грамотности относятся уверенные навыки пользования цифровыми устройствами, интернетом и мобильными приложениями для личных и рабочих целей. *Продвинутый уровень* – это уверенные навыки работы с цифровыми технологиями, способность использовать их для создания продуктов и знание основ машинного обучения [8, 9].

Информационная безопасность – это владение методами защиты инфраструктуры цифровых сетей и программ от цифровых атак. К цифровым атакам относится получение доступа к конфиденциальной информации, для дальнейшего изменения или удаления, вымогательство денег и нарушение нормальной деятельности компаний. Целью информационной безопасности является обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности информации [10].

Поскольку в наше время информационные технологии используются не только для рабочих целей, но и для личных повседневных задач, цифровым атакам подвергаются не только компании и предприятия, но и обычные люди. Именно поэтому важно обладать навыками информационной безопасности.

В работе [11] выделяют несколько ключевых навыков, необходимых для обеспечения безопасности при использовании информационных технологий и сети Интернет:

- умение защищать личные данные,
- понимание угроз в интернете,
- оценка рисков.

Для защиты личных данных необходимо правильно управлять паролями, использовать двухфакторную аутентификацию, а также не допускать передачи конфиденциальных данных ненадежным источникам [12]. Для защиты данных важно знать, какие существуют угрозы. Избегать вирусов и вредоносных ПО становится проще, когда знаешь об их существовании и отличительных чертах. Также пользователю следует уметь оценивать риски использования ненадежных сервисов и платформ.

Динамика уровня цифровой грамотности населения РФ

Проанализируем уровень цифровой грамотности населения в период с 2014 по 2024 год на основе статистических данных федеральной службы государственной статистики, представленной в разделе «Обследование информационно-компьютерных технологий» [13].

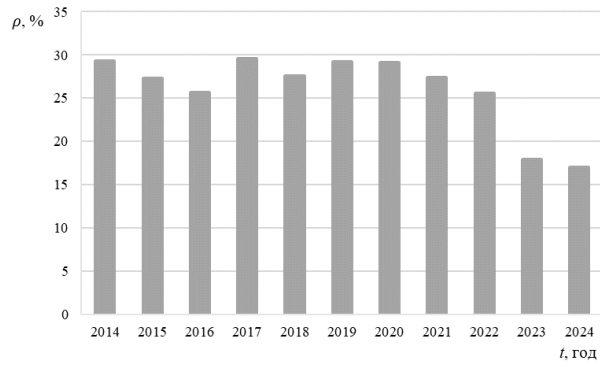
Здесь информация представлена в виде доли населения, имеющего навыки работы с персональным компьютером, в делении по возрастным группам, в процентах от общей численности населения в возрасте 15–75 лет соответствующей группы.

Пусть $\rho(t)$ – доля населения, имеющего тот или иной уровень цифровой грамотности, по отношению к численности всего населения в возрасте 15–75 лет, в год t . Тогда $\rho_1(t)$ – доля населения, имеющего начальный уровень цифровой грамотности, по отношению к численности всего населения в возрасте 15–75 лет; $\rho_2(t)$ – доля населения, имеющего средний уровень и $\rho_3(t)$ – доля населения, имеющего, соответственно, продвинутый уровень цифровой грамотности по отношению к численности всего населения в возрасте 15–75 лет, в год t .

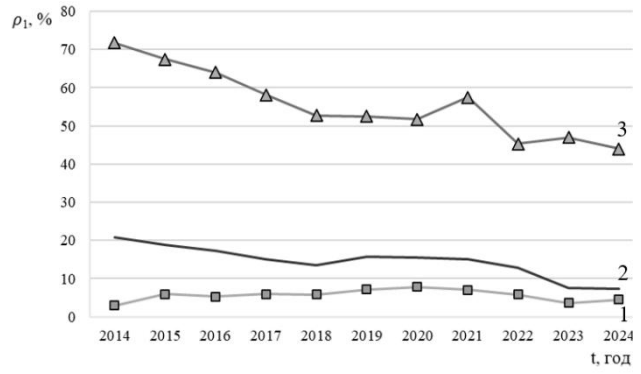
Уровень цифровой грамотности зависит от возраста человека [см, например, 14, 15]. Поэтому анализ уровня цифровой грамотности будем проводить в распределении по возрастам и выделим три возрастные группы:

- 1) *молодое* население (15–24 года),
- 2) *взрослое* население (25–54 года)
- 3) *старшее* население (предпенсионного и пенсионного возраста, 55–75 лет).

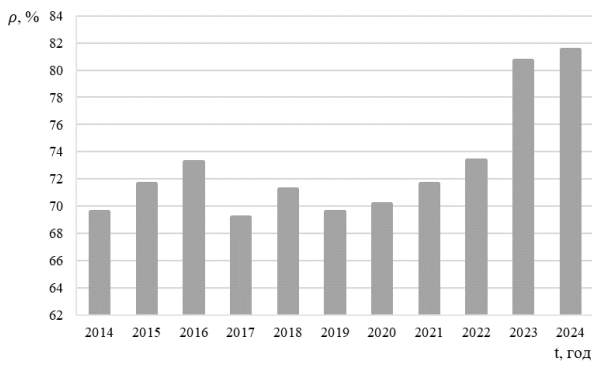
На рис. 1 представлена динамика доли населения, имеющей начальный, средний и продвинутый уровень цифровой грамотности за период 2014–2024 гг., а также в делении по возрастным группам: молодое, взрослое и старшее население.



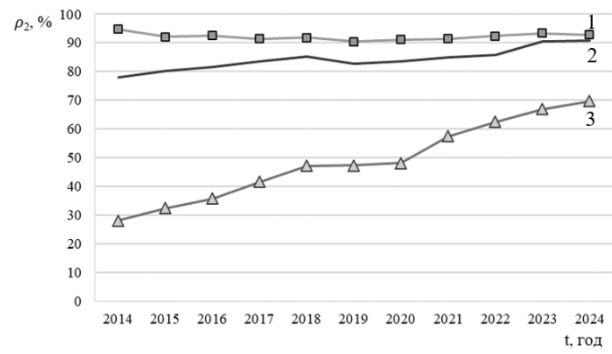
а) начальный уровень
а) basic level



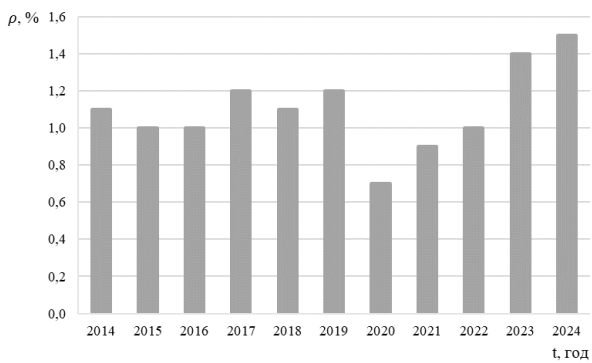
б) начальный уровень в делении по возрастным группам
б) basic level in the division by age groups



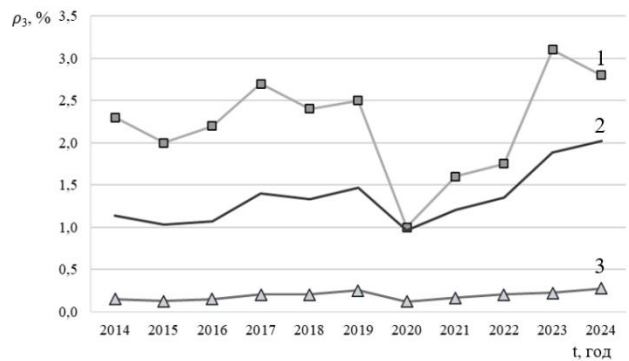
в) средний уровень
в) intermediate level



г) средний уровень в делении по возрастным группам
г) intermediate level in the division by age groups



д) высокий уровень
д) advanced level



е) высокий уровень в делении по возрастным группам
е) advanced level in the division by age groups

Рис. 1. Динамика доли населения, имеющей начальный (а), средний (в), продвинутый (д) уровень цифровой грамотности за период 2014-2024 гг, а также в делении по возрастным группам (б, г, е): 1 – молодое, 2 – взрослое, 3 – старшее население

Fig. 1. Dynamics of the share of the population with basic (а), intermediate (в), and advanced (д) digital literacy levels for the period 2014-2024, as well as by age group (б, г, е): 1 – young, 2 – adult, 3 – older population

Из графиков (рис. 1, а, б) видно, что долгое время более 20 % населения имело начальный уровень цифровой грамотности, но после 2020 года процент людей, которые стали повышать свой уровень цифровой грамотности, стал увеличиваться. Так, в 2024 году количество людей с начальным уровнем цифровой грамотности составило уже порядка 15 %. Это может быть частично объяснено тем, что в 2020 году общество находилось в режиме изоляции (самоизоляции), в связи с чем резко возросла необходимость использования цифровых ресурсов для удаленной работы, онлайн-обучения, заказа товаров и прочее.

Самый высокий процент населения с начальным уровнем приходится на старший возраст, за 10 лет он упал на 30 % и в 2024 году составил чуть больше 40 %. Доля взрослого населения с начальным уровнем за 10 лет изменилась с 20 до 7 %. Процент молодого населения за 10 лет почти не изменился и варьировался от 0 до 10 %; в этой возрастной группе доля населения, имеющего начальный уровень цифровой грамотности, минимальная по сравнению с остальными группами.

На графике (рис. 1, в) видно, что в 2017 году процент населения со средним уровнем цифровой грамотности стал ниже, чем в 2014 году. Это связано с массовым переходом с кнопочных телефонов на смартфоны, многие не смогли быстро привыкнуть к таким нововведениям.

В 2018 году процент начал расти, но в 2019 году опять упал. В 2019 году в России был принят ряд законов, ужесточающих регулирование интернета, что вновь могло вызвать затруднения у пользователей. В 2020 году начался стремительный рост доли населения, владеющего средним уровнем цифровой грамотности, как и в случае с начальным уровнем, это связано с пандемией и изоляцией, которая спровоцировала цифровую трансформацию.

Из графика (рис. 1, г) можно сделать следующие выводы: процент молодого населения со средним уровнем почти не изменился за 10 лет и стабильно составляет более 90 %, процент взрослого населения вырос с 78 до 90 %, доля населения старшего возраста также возросла, но стремительнее, чем в случае взрослого населения; так, в 2014 году процент был ниже 30, а в 2024 году уже был равен 60 %.

Из графиков (рис. 1, д, е) видно, что в 2020 году произошел резкий спад доли населения с продвинутым уровнем цифровой грамотности,

с 1,2 до 0,7 %. Это может быть связано с тем, что на рынке труда наблюдался упадок спроса в сфере информационных технологий (ИТ), в связи со сдвигом приоритетов населения. Люди, работающие в ИТ-направлении, были вынуждены менять сферу деятельности.

Рассматривая динамику в делении по возрастам, можно сделать следующие выводы, что доля населения старшего возраста, имеющего продвинутый уровень цифровой грамотности стабильна и, за 10 лет, не превышала 0,5 %.

Процент взрослого населения с продвинутым уровнем постепенно увеличивался с 2014 по 2019 год, но в 2020 году упал с 1,5 до 1 %, а с 2021 года вновь начал возрастать и на 2024 год составил 2 %. Доля молодого населения также терпит спад в 2020 году, но более резкий, чем у взрослого населения, с 2,5 до 1 %. Это может быть связано с тем, что во время изоляции у школьников и студентов не было времени и возможности развивать навыки программирования, в связи с переходом на онлайн-обучение.

Однако стоит отметить, что с 2021 года доля молодого населения, имеющего продвинутый уровень цифровой грамотности, стремительно увеличивается. В 2024 году она составила почти 3 %.

Таким образом, можно сделать вывод, что за последние 10 лет доля населения со средним уровнем цифровой грамотности возросла, в связи с чем упал процент населения с начальным уровнем, что свидетельствует о массовом развитии населения в области цифровых технологий.

Оценка уровня информационной безопасности населения РФ

Проанализируем уровень информационной безопасности населения в период с 2014 по 2024 год на основе статистических данных Федеральной службы государственной статистики, представленной в разделе «Обследование информационно-компьютерных технологий» [16].

В табл. 1 представлена информация в виде доли населения, столкнувшегося с проблемами информационной безопасности, в процентах от общей численности населения в возрасте 15–75 лет соответствующей группы, использовавшего сеть Интернет в течение последних 12 месяцев. Для анализа выделим две категории населения: сталкивавшегося и несталкивавшегося с проблемами информационной безопасности.

Таблица 1. Доля населения, столкнувшегося с проблемами информационной безопасности (в процентах от общей численности населения в возрасте 15–72 лет, использовавшего сеть Интернет в течение последних 12 месяцев)

Table 1. Share of the population facing information security issues (as a percentage of the total population aged 15–72 who used the Internet in the last 12 months)

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Сталкивались с проблемами информационной безопасности	51,1	34,2	31,1	28,8	27,9	29,5	29,1	34,3	32,0	42,1	48,3
Не сталкивались с проблемами информационной безопасности	48,9	65,8	68,9	71,2	72,1	70,5	70,9	65,7	68,0	57,9	51,7

Из данных таблицы видно, что в 2014 году доля населения, столкнувшегося с проблемами информационной безопасности, составляла примерно половину от всего населения, использовавшего сеть Интернет.

К 2018 году этот процент составил 28 %, что является минимальным показателем за период с 2014 по 2024 год. С 2019 года процент населения, сталкивавшегося с проблемами информационной безопасности, начал увеличиваться и к 2024 году составил 48,3 %.

Это значение почти не отличается от показателя за 2014 год. Можно заметить, что после 2022 года доля населения, столкнувшегося с

проблемами информационной безопасности, выросла на 16 % за два года.

В табл. 2 представлена информация в виде доли населения, использовавшего средства защиты информации, в процентах от общей численности населения в возрасте 15–72 лет соответствующей группы, использовавшего сеть Интернет в течение последних 12 месяцев. Для анализа выделим три категории населения: использовавшего средства защиты, не использовавшего средства защиты и те, кто затруднились ответить (будем считать, что эта часть населения не осведомлена о средствах защиты информации и методах их использования).

Таблица 2. Доля населения, использовавшего средства защиты информации (в процентах от общей численности населения в возрасте 15–72 лет, использовавшего сеть Интернет в течение последних 12 месяцев)

Table 2. Share of the population that used information security measures (as a percentage of the total population aged 15-72 who used the Internet in the last 12 months)

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Использовали средства защиты информации	83,8	85,8	85,3	83,4	83,4	78,5	75,7	72,7	73,0	73,5	77,4
Не использовали средства защиты информации	7,9	7,1	8,2	9,2	10,4	12,8	14,9	16,9	20,1	26,50	22,6
Затруднились ответить	8,3	7,1	6,5	7,4	6,2	8,7	9,4	10,4	6,9	–	–

Из данных таблицы видно, что большая часть населения использует средства защиты информации. Однако в 2024 году процент населения, использовавшего средства защиты информации, меньше, чем в 2014 году. Также можно заметить, что процент пошел на спад после 2018 года. Это может быть связано с тем, что до 2018 года информационные технологии и

интернет были чем-то новым для пользователей и они подходили к использованию малоизвестных технологий с осторожностью. Но к 2018 году люди уже привыкли к этим технологиям и, возможно, стали неосмотрительны при использовании интернета и компьютеров. После 2021 года доля населения, использовавшего средства защиты информации, вновь начала увеличива-

ваться и к 2024 году увеличилась почти на 5 %, что может говорить о том, что все больше людей узнает о средствах информационной безопасности и необходимости их использования.

Изучение уровня цифровой грамотности населения в распределении по регионам РФ

Для наглядного представления географического распределения уровня цифровой грамотности выполним картографическую визуализацию на основе статистических данных всероссийской акции «Цифровой диктант» за 2024 год [16].

Цифровой диктант состоит из тестирований, разработанных с учетом разных возрастных категорий: для детей (10–13 лет), подростков (14–17 лет), взрослых (18–59 лет) и людей старшего возраста (60 лет и старше). Тестирование охватывает все важные для пользователя сферы, а именно:

1) цифровое потребление, 2) цифровые компетенции, 3) цифровая безопасность, 4) цифровые технологии, 5) финансовая киберграмотность.

В результате тестирования навыки участников в каждой из пяти сфер оценивались по десятибалльной шкале. А также был рассчитан уровень цифровой грамотности каждого участника. Далее по каждому региону были рассчитаны средние значения по каждой сфере и общий показатель уровня цифровой грамотности.

Результаты распределения уровня цифровой грамотности по регионам РФ в 2024 году представлены на цветограмме рис. 2.



Рис. 2. Распределение показателя уровня цифровой грамотности по субъектам РФ в 2024 году

Fig. 2. Distribution of the digital literacy indicator by Russian regions in 2024

На цветограмме самым ярким цветом обозначены регионы с самым высоким уровнем цифровой грамотности, серым обозначены регионы с самым низким показателем.

Территориальное распределение показателя уровня цифровой грамотности является следст-

вием интегрального показателя интеллектуального потенциала населения [17].

Можно сделать вывод, что в 2024 году самый высокий уровень цифровой грамотности фиксируется в Республике Карелия и составляет 7,69 балла. Это объясняется тем, что в Карелии реализуется ряд проектов, направленных на повышение цифровой грамотности населения. Например, в 2023 году компания «Ростелеком» предоставила руководителям общеобразовательных организаций Карелии комплекс образовательных инструментов по обучению школьников навыкам кибербезопасности.

Самый низкий показатель наблюдается в республиках Бурятия и Чечня, там он составил 5,58 и 5,78 балла соответственно. В обеих республиках внедрение цифровых технологий в деятельность образовательных и муниципальных организаций происходит медленно и неэффективно. Это, а также недостаток квалифицированных специалистов в сфере информационных технологий, сказываются на среднем показателе уровня цифровой грамотности регионов.

Далее регионы были разделены на три кластера по уровню цифровой грамотности: высокая, средняя, низкая. Для высокого уровня минимальное значение составило 6,74 балла, а максимальное – 7,69. Для среднего уровня минимальное значение – 6,28, максимальное – 6,69. Для низкого уровня, минимальное значение составило 5,58, а максимальное значение – 6,24 балла. Среднее значение для кластера с высоким уровнем цифровой грамотности составляет 6,92 балла, для кластера со средним уровнем – 6,52 и для кластера с низким уровнем – 6,03 балла.

На рис. 3 представлены результаты деления регионов по трем уровням цифровой грамотности.



Рис. 3. Распределение регионов РФ по уровню цифровой грамотности в 2024 году

Fig. 3. Distribution of Russian regions by digital literacy level in 2024

На цветограмме ярко-зеленый цвет означает регионы с высоким уровнем, светло-зеленый со средним и серый регионы с низким уровнем цифровой грамотности.

В результате кластерного анализа получено, что высокий уровень цифровой грамотности имеют 32 региона, а именно: Астраханская область, Брянская область, Владимирская область, Вологодская область, Ивановская область, Калининградская область, Калужская область, Кировская область, Красноярский край, Курская область, Магаданская область, Московская область, Мурманская область, Ненецкий автономный округ, Нижегородская область, Новгородская область, Оренбургская область, Орловская область, Пензенская область, Республика Карелия, Республика Коми, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Свердловская область, Тамбовская область, Тюменская область, Удмуртская Республика, Ханты-Мансийский автономный округ, Чувашская Республика, Ямало-Ненецкий автономный округ, а также г. Москва, г. Санкт-Петербург, г. Севастополь.

Средний уровень фиксируется в 39 регионах: Алтайский край, Амурская область, Архангельская область, Белгородская область, Волгоградская область, Воронежская область, Еврейская автономная область, Иркутская область, Кабардино-Балкарская Республика, Камчатский край, Карачаево-Черкесская Республика, Кемеровская область – Кузбасс, Краснодарский край, Ленинградская область, Липецкая область, Новосибирская область, Пермский край, Псковская область, Республика Алтай, Республика Башкортостан, Республика Калмыкия, Республика Крым, Республика Марий Эл, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Хакасия, Ростовская область, Самарская область, Саратовская область, Сахалинская область, Смоленская область, Ставропольский край, Тамбовская область, Тверская область, Томская область, Ульяновская область, Хабаровский край, Челябинская область, Чукотский автономный округ, Ярославская область.

Низкий уровень цифровой грамотности фиксируется в 14 регионах: Забайкальский край, Костромская область, Курганская область, Омская область, Приморский край, Республика Адыгея, Республика Бурятия, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Республика Саха (Якутия), Республика Тыва, Рязанская область, Тульская область, Чеченская Республика.

Можно сделать вывод, что регионы с высоким уровнем цифровой грамотности сосредоточены в европейской части страны. На востоке страны преобладает низкий уровень цифровой грамотности, а на юго-западе – средний.

Далее проведем анализ динамики уровня цифровой грамотности по субъектам РФ.

Для этого воспользуемся имеющимися данными Цифрового диктанта за 2023 год [18] и найдем изменение показателя в каждом регионе.

На рис. 4 представлена карта распределения изменения показателя уровня цифровой грамотности в период с 2023 по 2024 год.

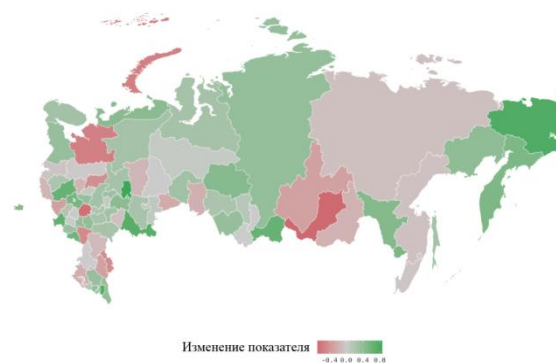


Рис. 4. Распределение изменения показателя уровня цифровой грамотности в период 2023-2024 гг.

Fig. 4. Distribution of changes in the level indicator digital literacy in the period 2023-2024

На цветограмме зеленым цветом обозначены регионы, в которых фиксируется рост уровня цифровой грамотности, а красным цветом регионы, которых наблюдается снижение уровня цифровой грамотности.

Можно сделать вывод, что наибольший рост фиксируется в Удмуртской Республике и Чукотской автономной округе, а в Республике Бурятия и Рязанской области наблюдается наибольший упадок уровня цифровой грамотности. Также карта изменения показателя позволяет комплексно оценить ситуацию. Из этой карты видно, что в некоторых регионах уровень цифровой грамотности падает, несмотря на высокий или средний показатель в разрезе одного года. Так, например, в некоторых регионах европейской части России, а именно Ханты-Мансийском автономном округе, Свердловской, Тверской и Калужской областях, не наблюдается роста показателя уровня цифровой грамотности. Однако в некоторых регионах восточной части страны, имеющих средний уровень цифровой грамотности, фиксируется достаточно высокий рост, что говорит о возможности дальнейшего развития. К таким регионам относятся Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ, Камчатский край, а также Амурская, Магаданская и Сахалинская области.

Заключение

В результате изучения уровня цифровой грамотности населения России за период с 2014 по 2024 год были выявлены ключевые закономерности.

Анализ динамики показал, что за последнее десятилетие произошел значительный рост доли населения, обладающего средним уровнем цифровой грамотности, что сопровождалось закономерным снижением доли граждан с начальным уровнем. Данный процесс существенно ускорился после 2020 года, что связано с вынужденной цифровой трансформацией в период пандемии. Наибольший прогресс демонстрирует население пенсионного и предпенсионного возраста, но, по объективным причинам, эта возрастная группа остается наименее активной в цифровой среде, в сравнении с молодым населением и населением среднего возраста.

Несмотря на позитивную динамику в базовых навыках, доля населения, обладающего высоким уровнем цифровой грамотности, остается низкой и не превышает 3 % даже в самой молодой возрастной группе. Это указывает на недостаточную подготовку квалифицированных кадров в сфере ИТ.

Анализ региональной дифференциации позволил выявить существенный цифровой разрыв между субъектами РФ. Высокий уровень цифровой грамотности зафиксирован преимущественно в регионах европейской части страны и ресурсодобывающих автономных округах, а в регионах востока и юга страны наблюдаются более низкие показатели. При этом, анализ динамики показывает, что некоторые регионы Сибири и Дальнего Востока имеют высокий потенциал роста, в то время как отдельные регионы-лидеры сталкиваются со стагнацией показателей.

В сфере информационной безопасности ситуация хуже. Несмотря на то что большинство населения использует средства защиты, доля граждан, сталкивающихся с киберугрозами, к 2024 году вернулась к уровню 2014 года и составила почти 50 %. Это свидетельствует как о растущей активности злоумышленников, так и о недостаточной осведомленности пользователей о современных методах защиты.

Таким образом, для равномерного увеличения уровня цифровой грамотности населения следует акцентировать внимание на развитии продвинутой цифровой компетенции граждан. А также повысить осведомленность населения в сфере информационной безопасности. Помимо этого, в ходе анализа были выявлены регионы, нуждающиеся в поддержке развития цифровой сферы.

Библиографические ссылки

1. Берман Н. Д. К вопросу о цифровой грамотности // Современные исследования социальных проблем. 2017. Т. 8, № 6-2. С. 35–38. DOI: 10.12731/2218-7405-2017-6-2-35-38.

2. Гирфанова И. Н., Имамова К. Р., Пруденко А. Н. Экономика цифровой безопасности // Human Progress. 2024. № 5. DOI 10.46320/2073-4506-2024-5a-8.

3. Селиверстова Н. А. Цифровая грамотность // Знание. Понимание. Умение. 2021. № 3. С. 220–224. DOI: 10.17805/zpu.2021.3.18.

4. Шарков Ф. И., Назарова Е. А., Жуков А. В. Цифровая грамотность населения и сетевые коммуникации: социологическое измерение // Коммунология. 2020. Т. 8. №3. С. 52-62. DOI: 10.21453/2311-3065-2020-8-3-52-62.

5. Арутюнян С. А. К вопросу о цифровой грамотности // StudNet. 2023. № 3.

6. Шариков А. В. О четырехкомпонентной модели цифровой грамотности // Журнал исследований социальной политики. 2020. Т. 14, № 1. С. 87–98.

7. Токарева М. В. Цифровая компетенция или цифровая компетентность // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2021. № 4 (52). С. 133–140. DOI: 10.52772/25420291_2021_4_133.

8. Индекс цифровой грамотности-2024: цифровая грамотность россиян не растет третий год подряд // Аналитический центр НАФИ. 2024. URL: <https://nafi.ru/analytics/indeks-tsifrovoy-gramotnosti-2024-tsifrovaya-gramotnost-rossiyan-ne-rastet-tretyy-god-podryad>.

9. Вынужденная цифровизация: исследование цифровой грамотности россиян в 2021 году // Аналитический центр НАФИ. 2021. URL: <https://nafi.ru/analytics/vynuzhdennaya-tsifrovizatsiya-issledovanie-tsifrovoy-gramotnosti-rossiyan-v-2021-godu>.

10. Маслова И. А. Цифровая безопасность в современном мире // Научный результат. Экономические исследования. 2024. Т. 10, № 3. С. 85–93. DOI: 10.18413/2409-1634-2024-10-3-0-8.

11. Обучение киберграмотности: первый шаг к цифровой безопасности / Г. К. Аррыкова, А. Б. Джаббаров, А. Б. Керимов, М. Б. Мередов // Наука и мировоззрение. 2024. № 30.

12. Акимин О. В., Юрченко К. И., Гавриленко С. К. Как обезопасить себя в сети Интернет // Молодой исследователь Дона. 2023. № 1 (40).

13. Обследование информационно-компьютерных технологий (ИКТ). Итоги наблюдений. 2024. URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt24/index.html.

14. Погожина И. Н., Подольская Т. А. Особенности направленности онлайн-активности пользователей интернета: гендерный и возрастной аспекты // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2021. № 2 (839). DOI 10.52070/2500-3488_2021_2_839_194.

15. Столярова Н. Б. Аспекты развития цифровых навыков у людей старшего поколения // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 76 (4). С. 312–315.

16. Рейтинг регионов по итогам Цифрового диктанта – 2024 / организаторы: РАЭК, ОНФ, Microsoft. Электрон. дан. Москва, 2024. URL: <https://цифровойдиктант.рф/site/rating2024>.

17. Кетова К. В., Нуриева А. Т. Расчет и анализ интегрального показателя интеллектуального потенциала населения // II Липановские научные чтения : материалы Всероссийской школы-семинара «Высокопроизводительные вычисления, визуальные технологии и математическое моделирование задач механики, баллистики и управления техническими и социально-экономическими системами». Ижевск, 2023. С. 175–181.

18. Рейтинг регионов по итогам Цифрового диктанта – 2023 / организаторы: РАЭК, ОНФ, Microsoft. Электрон. дан. Москва, 2023. URL: <https://цифровойдиктант.рф/site/rating2023>.

References

1. Berman N.D. [On the issue of digital literacy]. *Sovremennye issledovaniya social'nykh problem*. 2017. Vol. 8, no. 6-2. Pp. 35-38 (in Russ.). DOI: 10.12731/2218-7405-2017-6-2-35-38.

2. Girfanova I.N., Imamova K.R., Prudenko A.N. [The Economics of Digital Security]. *Human Progress*. 2024. No. 5 (in Russ.). DOI: 10.46320/2073-4506-2024-5a-8.

3. Seliverstova N.A. [Digital literacy]. *Znanie. Poniwanie. Umenie*. 2021. No. 3. Pp. 220-224 (in Russ.). DOI: 10.17805/zpu.2021.3.18.

4. Sharkov F.I., Nazarova E.A., Zhukov A.V. [Digital Literacy of the Population and Network Communications: A Sociological Dimension]. *Kommunikologiya*. 2020. Vol. 8, no. 3. Pp. 52-62 (in Russ.). DOI: 10.21453/2311-3065-2020-8-3-52-62.

5. Arutyunyan S.A. [On the issue of digital literacy]. *StudNet*. 2023. No. 3.

6. Sharikov A.V. [About the four-component model of digital literacy]. 2020. Vol. 14, no. 1. Pp. 87-98 (in Russ.).

7. Tokareva M.V. [Digital competence or digital competency]. *Vestnik Shadrinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 2021. No. 4. Pp. 133-140 (in Russ.). DOI: 10.52772/25420291_2021_4_133.

8. Indeks cifrovoy gramotnosti-2024: cifrovaya gramotnost' rossiyan ne rastet tretij god podryad [Digital Literacy Index 2024: Russians' digital literacy has not improved for the third year in a row]. *Analiticheskij centr NAFI [NAFI Analytical Center 2024]*. Available at: <https://nafi.ru/analytics/indeks-tsifrovoy-gramotnosti-2024-tsifrovaya-gramotnost-rossiyan-ne-rastet-tretyi-god-podryad> (in Russ.).

9. Vynuzhdennaya cifrovizatsiya: issledovanie cifrovoy gramotnosti rossiyan v 2021 godu [Forced Digitalization: A Study of Russians' Digital Literacy in 2021]. *Analiticheskij centr NAFI [NAFI Analytical*

Center 2021]. Available at: <https://nafi.ru/analytics/vynuzhdennaya-tsifrovizatsiya-issledovanie-tsifrovoy-gramotnosti-rossiyan-v-2021-godu> (in Russ.).

10. Maslova I.A. [Digital security in the modern world]. *Nauchnyj rezultat. Ekonomicheskie issledovaniya*. 2024. Vol. 10, no. 3. Pp. 85-93 (in Russ.). DOI: 10.18413/2409-1634-2024-10-3-0-8.

11. Arykova G.K., Dzhabbarov A.B., Kerimov A.B., Meredov M.B. [Cyber Literacy Training: The First Step to Digital Security]. *Nauka i mirovozzrenie*. 2024. No. 30 (in Russ.).

12. Akimin O.V., Yurchenko K.I., Gavrilenko S.K. [How to protect yourself online]. *Molodoj issledovatel Dona*. 2023. No. 1 (in Russ.).

13. *Obsledovanie informacionno-komp'yuternykh tekhnologij (IKT). Itogi nablyudenij. 2024 [Survey of information and computer technologies (ICT). Observation results]*. Available at: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt_24/index.html.

14. Pogozhina I.N., Podolskaya T.A. [Features of the direction of online activity of Internet users: gender and age aspects]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Obrazovanie i pedagogicheskie nauki*. 2021. No. 2. Pp. 194-207 (in Russ.). DOI: 10.5200/2500-3488_2021_2_839_194.

15. Stolyarova N.B. [Aspects of digital skills development in older people]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*. 2022. No. 76. Pp. 312-315 (in Russ.).

16. Rejting regionov po itogam Cifrovogo diktanta – 2024 [Regional rankings based on the results of the Digital Dictation – 2024]. Available at: <https://цифровойдиктант.рф/site/rating2024>.

17. Ketova K.V., Nurieva A.T. Raschet i analiz integral'nogo pokazatelya intellektual'nogo potenciala naseleniya [Calculation and analysis of the integral indicator of the intellectual potential of the population]. *II Lипanovskie nauchnye chteniya: materialy Vserossijskoj shkoly-seminara «Vysokoproizvoditel'nye vychisleniya, vizual'nye tekhnologii i matematicheskoe modelirovanie zadach mekhaniki, ballistiki i upravleniya tekhnicheskimi i social'no-ekonomicheskimi sistemami» [II Lипanovsky Scientific Readings: Proceedings of the All-Russian School-Seminar "High-Performance Computing, Visual Technologies and Mathematical Modeling of Problems of Mechanics, Ballistics and Control of Technical and Socio-Economic Systems"]*. Izhevsk, 2023. Pp. 175-181 (in Russ.).

18. Rejting regionov po itogam Cifrovogo diktanta – 2023 [Regional rankings based on the results of the Digital Dictation – 2023]. Available at: <https://цифровойдиктант.рф/site/rating2023> (in Russ.).

Studying the Digital LiteracyRate of the Population

K. V. Ketova, Doctor of Physics and Mathematics, Professor, Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Izhevsk, Russia

E. A. Ponomareva, Bachelor Student, Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Izhevsk, Russia

The article examines issues related to the digital literacy rate among the population of the Russian Federation. Based on statistical data for a 10-year period (2014-2024) from the "Information and Computer Technology Survey" section, the article analyzes the dynamics of the population share possessing personal computer skills, divided by age groups. The age groups are divided into three categories: young adults (15-24 years old), adults (25-54 years old), and older adults (55-75 years old). The study was conducted taking into account three levels of digital competence development: basic, intermediate, and advanced. The level of information security of the population was analyzed in the period from 2014 to 2024. Two categories of the population were selected for analysis: those who had faced and those who had not faced information security issues. Based on the data from the Digital Dictation, the digital literacy rate of the population was studied in distribution by regions of the Russian Federation, and key patterns were identified. The analysis of the dynamics showed that over the past decade, there has been a significant increase in the share of the population with an average digital literacy rate, which has been accompanied by a natural decrease in the share of citizens with the initial rate. This process has significantly accelerated since 2020. The older population has shown the most progress, however, this age group is the least active in the digital environment due to objective reasons. The analysis results show a positive trend in basic skills, but there is still a shortage of advanced competencies. The analysis of regional differentiation revealed a significant digital gap between the constituent entities of the Russian Federation. It has been found that regions with a high digital literacy rate are concentrated in the European part of the country. The eastern part of the country has a low digital literacy rate, while the southwestern part has an average result. In the field of information security, the proportion of citizens facing cyber threats has returned to the level of 2014 by 2024, reaching almost 50%.

Keywords: population, age groups, digital literacy, digital literacyrate, digital competencies, digital technologies.

Получено: 20.03.26

Образец цитирования

Кетова К. В., Пономарева Е. А. Изучение уровня цифровой грамотности населения // Интеллектуальные системы в производстве. 2026. Т. 24, № 2. С. 54–63. DOI: 10.22213/2410-9304-2026-2-54-63.

For Citation

Ketova K.V., Ponomareva E.A. [Studying the Digital LiteracyRate of the Population]. *Intellektual'nyesistemy v proizvodstve*. 2026, vol. 24, no. 2, pp. 54-63 (in Russ.). DOI: 10.22213/2410-9304-2026-2-54-63.