

Научная статья | Original paper

Цифровая грамотность российских подростков в модели The youth Digital Skills Indicator (yDSI)

Е.Н. Волкова¹, Г.В. Сорокоумова² ✉

¹ Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация

² Нижегородский государственный лингвистический университет, Нижний Новгород, Российская Федерация

✉ galsors@mail.ru

Резюме

Контекст и актуальность. Успешность социализации современных подростков многие исследователи связывают с формированием цифровой компетентности, определяя ее статус как универсальной и важнейшей в XXI веке. Цифровая грамотность (ЦГ) может рассматриваться как базовый сегмент цифровой компетентности и представлять собой совокупность навыков, необходимых при использовании цифровых технологий для решения жизненно важных задач.

Целью исследования являлось изучение цифровой грамотности российских подростков на основе модели The youth Digital Skills Indicator (yDSI) для определения стратегий развития цифровой компетентности подростков.

Выборку исследования составили 1519 подростков 12–18 лет ($M = 15,37$, $SD = 1,14$), мальчики – 602 человека (39,6%), девочки – 917 человек (60,4%). Все респонденты – учащиеся 6–11 классов общеобразовательных школ, из них 1060 человек (69,8%) – учащиеся городских и 458 человек (30,2%) – учащиеся сельских школ.

Методы и материалы. Для оценки цифровой грамотности использовалась версия опросника yDSI, которая включала в себя шкалы «Технические и эксплуатационные навыки», «Навыки программирования», «Навыки навигации и обработки информации», «Навыки коммуникации и взаимодействия», «Навыки создания и производства контента».

Результаты эмпирического исследования показали особенности развития ЦГ российских подростков: 13,5% российских подростков имеют высокий уровень развития всех групп навыков, входящих в структуру ЦГ. Наиболее развитыми оказались навыки производства и создания контента и навыки коммуникации и взаимодействия; навыки программирования наименее развиты. Все навыки в структуре цифровой грамотности связаны между собой, образуя интегральный показатель ЦГ. Уровень ЦГ увеличивается с возрастом подростка и значимо выше у подростков, которые живут и учатся в городах. Две группы навыков зависят от пола подростков: у мальчиков лучше выражены навыки

Волкова Е.Н., Сорокоумова Г.В. (2025)
Цифровая грамотность российских подростков в модели
The youth Digital Skills Indicator (yDSI)
Психолого-педагогические исследования, 17(3), 149—163.

Volkova E.N., Sorokoumova G.V. (2025)
Digital literacy of Russian teenagers in the youth
Digital Skills Indicator (yDSI) model.
Psychological-Educational Studies, 17(3), 149—
163.

программирования, а у девочек – навыки коммуникации и взаимодействия. Функциональная и критическая грамотность связаны с характеристиками возраста и места проживания: значения выше у более старших подростков и у городских подростков. Кроме того, критическая грамотность выше у девочек-подростков. **Выводы.** Полученные результаты показывают возможность применения модели yDSI для оценки ЦГ российских подростков и необходимость целенаправленного формирования ЦГ в образовательном процессе. Дефициты в развитии ЦГ у подростков определяют характер образовательных задач и важность понимания половых, возрастных и социальных особенностей подростков в организации образовательного процесса для освоения цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровая грамотность, российские подростки, модель оценки yDSI

Дополнительные данные. Данные доступны в базе данных аффилированной организации. Для участия в исследовании респонденты получали ссылку на страницу опроса в системе testograf.ru.

Для цитирования: Волкова, Е.Н., Сорокоумова, Г.В. (2025). Цифровая грамотность российских подростков в модели The youth Digital Skills Indicator (yDSI). *Психолого-педагогические исследования*, 17(3), 149—163. <https://doi.org/10.17759/psyedu.2025170309>

Digital literacy of Russian teenagers in the youth Digital Skills Indicator (yDSI) model

E.N. Volkova¹, G.V. Sorokoumova² ✉

¹Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation

²Linguistics University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation

✉ galsors@mail.ru

Abstract

Context and relevance. Many researchers associate the success of the socialization of modern adolescents with the formation of digital competence, defining its status as universal and the most important in the 21st century. Digital literacy (DL) can be considered as a basic segment of digital competence and is a set of skills necessary when using digital technologies to solve vital tasks. **Objective.** The aim of the study was to investigate the digital literacy (DL) of Russian adolescents based on the youth Digital Skills Indicator (yDSI) model to identify strategies for the development of adolescents' digital competence. The aim of the study was to study the digital literacy (DL) of Russian adolescents based on the youth Digital Skills Indicator (yDSI) model to determine strategies for developing digital competence among adolescents. **The study sample** consisted of 1519 adolescents aged 12–18 ($M = 15,37$, $SD = 1,14$). There were 602 boys (39,6%) and 917 girls (60,4%). All respondents were students in

grades 6–11 in general education schools, of which 1060 (69,8%) were urban students and 458 (30,2%) were rural students. **Methods and materials.** To assess digital literacy, a version of the yDSI questionnaire was used, which included the scales "Technical and Operational Skills", "Programming Skills", "Navigation and Information Processing Skills", "Communication and Interaction Skills", "Content creation and production Skills". **The results of an empirical study** of 1519 respondents showed the specific features of Russian adolescents' DL development ($M = 15,37$, $SD = 1,14$; boys, 39,6%, girls, 60,4%; students of urban (69,8%) and rural (30,2%) schools). 13,5% of Russian adolescents have a high level of development of all groups of skills included in the DL structure. Content production and creation skills and communication and interaction skills are the most developed; programming skills are the least developed. All skills in the DL structure are interrelated, forming an integral DL indicator. The level of DL increases with the age of the adolescent and is significantly higher in adolescents who live and study in cities. Two groups of skills depend on the gender of adolescents: boys have better programming skills and girls have better communication and collaboration skills. Functional and critical literacy are related to the characteristics of age and place of residence: values are higher in older adolescents and in urban adolescents. In addition, critical literacy is higher in adolescent girls. **Conclusions.** The results show the possibility of using the yDSI model to assess the DL of Russian adolescents and the need for targeted formation of DL in the educational process. Deficiencies in adolescents' DL development determine the nature of educational tasks and the importance of understanding gender, age and social characteristics of adolescents in the organisation of the educational process for mastering digital technologies.

Keywords: digital literacy, Russian adolescents, yDSI model.

Supplemental data. The data is available at the address of affiliated organizations. To participate in the study, respondents received a link to the survey page in the testograf.ru system.

For citation: Volkova E.N., Sorokoumova G.V. Digital literacy of Russian teenagers in the youth Digital Skills Indicator (yDSI) model. *Psychological-Educational Studies*, 17(3), 149—163. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psyedu.2025170309>

Введение

Ключевым моментом цифровой социализации современного подростка является ее опосредованность инфокоммуникационными технологиями. Развитие подрастающего поколения происходит в принципиально новой, совмещенной с реальной жизнью цифровой и виртуальной среде, освоение которой требует развития соответствующих знаний, умений и навыков. В связи с этим успешность социализации подростков многие исследователи связывают с формированием цифровой компетентности как важнейшей в цифровую эпоху современной истории (Королева, 2023; Погожина, Сергеева, Егорова, 2019; Прюс, Перевозкина, Мороз, 2024; Солдатова, 2018; Guggemos, 2021). В психологическом смысле цифровая компетентность определяется как «знание в действии», что требует выхода за

Волкова Е.Н., Сорокоумова Г.В. (2025)
Цифровая грамотность российских подростков в модели
The youth Digital Skills Indicator (yDSI)
Психолого-педагогические исследования, 17(3), 149—163.

Volkova E.N., Sorokoumova G.V. (2025)
Digital literacy of Russian teenagers in the youth
Digital Skills Indicator (yDSI) model.
Psychological-Educational Studies, 17(3), 149—
163.

пределы анализа знаний и умений человека (Солдатов, Рассказова, 2014а). Цифровая грамотность (ЦГ) представляет собой базовый компонент цифровой компетентности и определяется совокупностью знаний, умений и навыков для получения, оценки, обработки и производства информации с помощью цифровых технологий. Кроме того, это понятие охватывает «выбор наиболее подходящих для реализации поставленных задач программно-технических средств, их безопасное использование, а также умение эффективно взаимодействовать с другими пользователями и решать коммуникативные задачи в условиях цифровой среды, используя для этого все ее сервисы и этические нормы» (Токтарова, Ребко, 2021, с. 165). Успешность социализации современных подростков многие исследователи связывают с формированием цифровой компетентности, определяя ее статус как универсальной и важнейшей в XXI веке. ЦГ может рассматриваться как базовый сегмент цифровой компетентности и представлять собой совокупность навыков, необходимых при использовании цифровых технологий для решения жизненно важных задач. При некоторых вариациях ЦГ сегодня рассматривается как разновидность функциональной грамотности для успешной и/или эффективной активности в цифровой среде (Безукладников, Прохоров, 2022; Насибуллина, 2023; Ремизова, Гребенюк, Рыкова, Курбангалиева, 2022). Существует несколько моделей понимания ЦГ и ее анализа применительно к подростковому возрасту: ЦГ рассматривают как совокупность базовых навыков работы с цифровыми устройствами и интернетом (Gilster, 1998); в контексте критического осмысления и отношения к информации в интернете (Buckingham, 2007); с точки зрения умелости социального взаимодействия в цифровой среде (Gordashnikova, Fedorchuk, Kuznetsov, 2021). Современные исследования ЦГ представляют собой интеграцию этих подходов (Livingstone, Helsper, 2007; Soeun, Jae, Hyoung-Jee, Minji, EunRyung, Eun-mee, 2021).

Одной из распространенных системных моделей ЦГ является модель yDSI (The youth Digital Skills Indicator), в которой ЦГ выступает как совокупность технических и эксплуатационных навыков использования Сети и цифровых устройств, навыков навигации и обработки информации, навыков создания и производства контента, навыков общения и взаимодействия в Сети (Mädamürk, Tuominen, Hietajärvi, SalmelaAro, 2021). Технические и эксплуатационные навыки отвечают за реализацию способности управлять цифровыми устройствами и работать с ними с учетом технических возможностей устройств, платформ и приложений, от знания «кнопок» до управления настройками и элементами программирования. Навигация и обработка информации отвечает за способность находить, выбирать и критически оценивать цифровые источники информации. Навыки коммуникации и взаимодействия раскрывают умение использовать различные цифровые медиа и технологические возможности для создания сетей и взаимодействия с другими людьми, а также критически оценивать влияние межличностного общения и взаимодействия на других людей. Навыки создания и производства контента отвечают за способность создавать качественный цифровой контент, понимать, как он создается и публикуется, а также за то, какое влияние он оказывает. В модели yDSI используется также и оценка навыков программирования, однако эти навыки не включены в общую структуру ЦГ и рассматриваются, скорее, как дополнительная характеристика, отвечающая перспективе развития ЦГ.

Преимущества модели объясняются методологической обоснованностью, лаконичностью структуры ЦГ и качеством измерительного инструмента. В каждой группе навыков учтены функциональный (понимание технических функций и умение их использовать) и критический (понимание того, как и почему устройства и контент производятся определенным образом) аспекты, что позволяет, на наш взгляд, дифференцировать особенности развития ЦГ подростков в контексте образовательных и воспитательных задач.

Модель yDSI предполагает интегративную оценку ЦГ на основе суммирования оценок выраженности каждой из групп навыков. Авторская позиция разработчиков модели заключается в идее о том, что для полноценного функционирования в цифровом обществе подростку необходимо обладать всеми навыками на достаточном уровне. Более того, дисбаланс в развитии той или иной группы навыков может свидетельствовать о низком уровне развития ЦГ. Целостная оценка цифровой грамотности в рамках модели включает в себя три взаимосвязанных компонента: самооценку развития цифровых навыков у подростка, оценку знаний и деятельностный тест с выполнением практических заданий, подтверждающих уровень развития навыка, что также выгодно отличает эту модель от других. Анализ асимметрии и эксцесса, конфирматорный факторный анализ, оценка сложности и тест на эквивалентность показали конструктивную, конвергентную и дискриминантную валидность измерительного инструмента для оценки ЦГ как общей характеристики, так и парциальных оценок отдельных групп навыков.

Существует обширная база исследований ЦГ, выполненных на основе yDSI – модели (Machackova, Jaron Bedrosova, Muzik, Zlamal, Fikrlova, Literova, Dufkova, Smahel, Boomgaarden, Song, Tolochko, d’Haenens, Joris, Kalmus, Tikerperi, Opermann, Napp, Soidla, Uibos, Helsper, 2024), однако исследований ЦГ у российских подростков, выполненных в рамках этой модели, нам обнаружить не удалось. Поэтому целью данного исследования являлось изучение ЦГ у российских подростков на основе модели The youth Digital Skills Indicator (yDSI) для определения основных образовательных стратегий развития цифровой компетентности подростков.

Материалы и методы

Выборку исследования составили 1519 подростков 12–18 лет ($M = 15,37$, $SD = 1,14$), мальчики – 602 человека (39,6%), девочки – 917 человек (60,4%). Все респонденты – учащиеся 6–11 классов общеобразовательных школ, из них 1060 человек (69,8%) – учащиеся городских и 458 человек (30,2%) – учащиеся сельских школ.

Для оценки цифровой грамотности использовалась версия опросника yDSI, которая включала в себя шкалы «Технические и эксплуатационные навыки» (6 пунктов), «Навыки программирования» (1 пункт), «Навыки навигации и обработки информации» (6 пунктов), «Навыки коммуникации и взаимодействия» (6 пунктов), «Навыки создания и производства контента» (6 пунктов). Для ответов использовалась шкала от 1 – «абсолютно не верно» до 5 – «абсолютно верно». Выраженность группы навыков оценивалась по среднему. Значения альфы Кронбаха для русскоязычной версии инструмента находились в диапазоне от 0,857 для шкалы «Технические и эксплуатационные навыки» до 0,916 для шкалы «Навыки коммуникации и взаимодействия». Внутри шкал были выделены вопросы функциональной и критической направленности, которые также анализировались по значениям среднего.

Для оценки знаний использовалась шкала самооценки с дихотомией в интерпретации ответов «правильно – неправильно». Учитывалось общее количество правильных ответов. Значение альфы Кронбаха для шкалы «Самооценка знаний» составило 0,750.

Деятельностный тест с выполнением практических заданий, подтверждающих уровень развития навыка, в настоящем исследовании не учитывался.

Процедура сбора данных выполнялась в соответствии с этическими стандартами Российского психологического общества. Данные были собраны в 2024–2025 гг. и размещены в базе данных аффилированной организации. Исследование включало в себя проведение опроса в онлайн-форме и проводилось на добровольной безвозмездной основе, анонимно. Результаты исследования обрабатывались с использованием методов описательной статистики, частотного анализа, дисперсионного (ANOVA) и корреляционного анализа (Пирсона). Для обработки данных использовался статистический программный пакет IBM SPSS STATISTICS 22.

Результаты

Общий показатель ЦГ, выраженность отдельных групп навыков, уровень самооценки знаний у подростков представлены в табл. 1.

Таблица 1 / Table 1

Выраженность показателей цифровой грамотности у подростков / The digital literacy indicators in adolescents

	Общая выборка подростков / Total	Пол / Gender		Возраст / Age			Место жительства / Settlement	
		Девочки / Girls	Мальчики / Boys	Младши е подрост ки / Younger adolesce nts	Учащиеся среднего подростков ого возраста / Middle adolescents	Стар шие подр остки / Older adole scents	Город / City	Село / Village
N	1519	917	602	44	908	567	1060	458
%	100	60,4	39,6	2,9	59,8	37,3	69,8	30,2
Общий показатель цифровой грамотности / General Digital Literacy Indicator								
M	4,02	4,02	4,01	3,59	4,01	4,06	4,05	3,96
SD	0,75	0,72	0,80	0,63	0,75	0,75	0,75	0,76
F (df), p, η ²		0,022(1); 0,882; 0,001		8,053 (2); 0,001; 0,011			4,526(1); 0,034; 0,003	
Технические и эксплуатационные навыки / Technical and Operational Skills								
M	4,18	4,21	4,12	3,70	4,15	4,25	4,22	4,08
SD	0,81	0,76	0,88	0,77	0,81	0,80	0,79	0,84
F (df), p, η ²		4,780(1); 0,029; 0,003		10,590(2); 0,001; 0,014			9,821(1); 0,002; 0,006	
Навыки программирования / Programming Skills								

M	2,89	2,71	3,16	2,41	2,94	2,84	2,88	2,91
SD	1,37	1,35	1,35	1,15	1,33	1,44	1,38	1,34
F (df), p, η ²		40,824(1); 0,001; 0,026		3,715(2); 0,025; 0,005			0,177(1); 0,674; 0,001	
Навыки навигации и обработки информации / Navigation and Information Processing Skills								
M	4,09	4,09	4,08	3,75	4,06	4,15	4,13	4,00
SD	0,83	0,82	0,85	0,71	0,84	0,82	0,82	0,84
F (df), p, η ²		0,047(1); 0,828; 0,001		5,664(2); 0,004; 0,007			7,164(1); 0,008; 0,005	
Навыки коммуникации и взаимодействия / Communication and Collaboration Skills								
M	4,26	4,35	4,11	4,08	4,23	4,32	4,29	4,20
SD	0,79	0,74	0,84	0,62	0,82	0,76	0,78	0,82
F (df), p, η ²		33,959(1); 0,001; 0,22		3,644(2); 0,026; 0,005			4,187(1) 0,041; 0,003	
Навыки создания и производства контента / Content Creation and Production Skills								
M	4,68	4,73	4,59	3,99	4,69	4,71	4,72	4,59
SD	1,07	1,04	1,11	1,10	1,05	1,08	1,07	1,06
F (df), p, η ²		6,284(1); 0,012; 0,004		9,691(2); 0,001; 0,013			4,317(1); 0,038; 0,003	
Функциональная грамотность / Functional Literacy								
M	4,02	4,04	3,97	3,65	4,01	4,06	4,05	3,94
SD	0,75	0,72	0,79	0,63	0,75	0,74	0,74	0,76
F (df), p, η ²		3,135(1); 0,077; 0,002		6,334(2); 0,002; 0,008			6,389(1); 0,012; 0,004	
Критическая грамотность / Critical Literacy								
M	4,12	4,17	4,04	3,67	4,09	4,18	4,15	4,04
SD	0,77	0,72	0,83	0,64	0,78	0,75	0,76	0,78
F (df), p, η ²		9,809(1); 0,002; 0,006		10,003(2); 0,001; 0,013			7,099(1); 0,008; 0,005	
Самооценка знаний / Self-assessment of Knowledge								
M	3,06	3,05	3,07	2,86	2,96	3,23	3,11	2,96
SD	1,65	1,53	1,81	1,52	1,60	1,72	1,68	1,57
F (df), p, η ²		0,055(1); 0,815; 0,001		5,034(2); 0,007; 0,007			2,576(1); 0,109; 0,002	

Примечание: M – среднее значение; SD – стандартные отклонения; F – значение критерия Фишера; df – количество степеней свободы; p – уровень статистической значимости; η^2 – размер эффекта.

Note: M – mean; SD – standard deviation; F – Fisher's test value; df – number of degrees of freedom; p – level of statistical significance; η^2 – effect size.

Показатели выраженности всех групп навыков превышают средние значения. Более всего выражены навыки производства и создания контента и навыки коммуникации и взаимодействия. Навыки программирования сформированы на уровне средних значений и отличаются величиной стандартного отклонения. Все навыки в структуре цифровой грамотности связаны между собой, причем четыре группы навыков (кроме навыков программирования) имеют сильные связи – все коэффициенты корреляции значимы и выше

значений r Пирсона $> 0,73$; корреляция выраженности навыков программирования с другими группами навыков также значима на уровне связи средней и малой силы ($0,11 < r$ Пирсона $< 0,33$).

Стратификационными переменными, влияющими на общий показатель цифровой грамотности подростков и показатели отдельных групп навыков, выступают характеристики возраста и места проживания. Общий показатель цифровой грамотности, выраженность всех групп навыков (кроме программирования) увеличиваются с возрастом подростков. Также эти характеристики значимо выше у подростков, которые живут и учатся в городах. Навыки программирования оказались более выражены в средней подростковой группе. Две группы навыков оказались зависимыми также и от пола подростков: у мальчиков лучше выражены навыки программирования, а у девочек — навыки коммуникации и взаимодействия. Функциональная и критическая грамотность связаны с характеристиками возраста и места проживания: значения выше у более старших подростков и у городских подростков. Кроме того, критическая грамотность выше у девочек-подростков.

Самооценка знаний выражена на уровне средних значений и также зависит от возраста подростков: чем старше подростки, тем более осведомленными об использовании цифровых технологий и действиях в цифровой среде они оказываются. Характеристики пола и места жительства на уровень самооценки знаний не влияют.

Распределение подростков по уровню ЦГ, отражающему степень выраженности всех групп навыков, представлено в табл. 2.

Таблица 2 / Table 2

Уровень цифровой грамотности подростков / Digital literacy level in adolescents

	Общая выборка подростков / Total N, %	Пол / Gender		Возраст / Age			Место жительства / Settlement	
		Девочки / Girls N, %	Мальчики / Boys N, %	Младшие подростки / Younger adolescent s N, %	Учащиеся среднего подростков ого возраста / Middle adolescents N, %	Старшие подростки / Older adolescent s N, %	Город / City N, %	Село / Village N, %
Общий уровень цифровой грамотности / Digital literacy level								
Низкий / Low	31; 2,0%	21; 2,3%	10; 1,7%	3; 6,8%	17; 1,9%	11; 1,9%	20; 1,9%	11; 2,4%
Средний / medium	1283; 84,5%	783; 85,4%	500 0;83,1%	38; 86,4%	779; 85,8%	466; 82,2%	893; 84,2%	389; 84,9%
Высоки й / high	205; 13,5%	113; 12,%	92; 15,3%	3; 6,8%	112; 12,3%	90; 15,9%	147; 13,9%	58; 12,7%
χ^2 ; p		3,297; 0,192		10,367; 0,035			0,777; 0,678	
Уровень функциональной грамотности / Functional literacy level								
Низкий / low	733; 48,3%	430; 46,9%	303; 50,3%	34; 77,3%	439; 48,3%	260; 45,9%	489; 46,1%	244; 53,3%
Высоки й / high	786; 51,7%	487; 53,1%	299; 49,7%	10; 22,7%	469; 51,7%	307; 54,1%	572; 53,9%	214; 46,7%
χ^2 ; p		1,723; 0,189		16,148; 0,001			6,617; 0,010	

Уровень критической грамотности / Critical literacy level								
Низкий / low	710; 46,7%	412; 44,9%	298; 49,5%	35; 79,5%	424; 46,7%	251; 44,3%	481; 45,3%	229; 50,0%
Высокий / high	809; 53,3%	505; 55,1%	304; 50,5%	9; 20,5%	484; 53,3%	316; 55,7%	580; 54,7%	229; 50,0%
χ^2 ; p	3,052; 0,081			20,414; 0,001			2,797; 0,094	

Примечание: N – количество респондентов; % – % от количества респондентов в группе; χ^2 – значение критерия хи-квадрат.

Note: N – number of respondents; % – % of the number of respondents in the group; χ^2 – chi-criterion value.

У 13,5% подростков высокий уровень ЦГ: практически каждый десятый подросток обнаруживает высокий уровень развития всех групп навыков, включая навыки программирования. У 2% подростков низкий уровень ЦГ: все группы навыков выражены в незначительной степени. Подавляющее большинство подростков – 84,5% – отличаются дисбалансом навыков, причем в этой группе подростков наименее развиты навыки программирования и навыки навигации и обработки информации. Лучше всего развиты навыки создания и производства контента и навыки коммуникации и взаимодействия. Уровень ЦГ, так же как и общие и парциальные показатели ЦГ, связан с возрастом подростков: чем старше становятся подростки, тем более высокий уровень цифровой грамотности они демонстрируют. Факторы пола и места жительства не связаны с уровнем ЦГ.

Уровень функциональной и критической грамотности увеличивается с возрастом подростков; кроме того, уровень функциональной грамотности выше у подростков, живущих в городе. Фактор пола не значим в оценке функциональной и критической грамотности.

Обсуждение результатов

ЦГ российских подростков по сравнению с зарубежными сверстниками отличается степенью выраженности, а также силой и характером связи компонентов ЦГ. У российских подростков лучше развиты навыки программирования и навыки создания и производства контента; в одинаковой с зарубежными сверстниками степени развиты технические и эксплуатационные навыки и навыки навигации и обработки информации; навыки коммуникации и взаимодействия у российских подростков развиты несколько в меньшей степени (Donoso, 2022; Helsper, Schneider, van Deursen, van Laar, 2020). Кроме того, все компоненты ЦГ у российских подростков связаны более сильными связями, чем у их зарубежных сверстников. Эти различия, на наш взгляд, связаны с разными стратегиями развития ЦГ подростков в России и в других странах. Общий для многих стран тренд освоения цифровой среды подростками связан с распространением знаний о технологиях и навыках их использования стихийно в рамках подростковых сообществ сверстников. Однако следует заметить, что в России уже более сорока лет задача развития ЦГ решается и в рамках специально организованного процесса обучения в образовательной системе, где информатика включена как обязательный учебный предмет. С конца двадцатого столетия в российских школах общие принципы взаимодействия с цифровыми технологиями и регулярная оценка успешности освоения этих технологий являются специальными образовательными задачами. В известном смысле ЦГ российских подростков представляет собой интегральный результат

и освоения специальной учебной дисциплины, и стихийного процесса овладения цифровыми технологиями в сообществах сверстников.

В структуре ЦГ российских подростков есть свои особенности. Результаты исследования показывают, что навыки программирования сформированы в наименьшей степени, причем разброс значений этой переменной наибольший, что может свидетельствовать и о различиях в мотивационной и ресурсной готовности подростков к деятельности в цифровой среде, и о различных уровнях обученности. Кроме того, навыки программирования в меньшей степени, чем остальные группы навыков, отвечают позиции пользователя и больше нагружены субъектно-профессиональным отношением к использованию технологий и направленностью на получение технологического продукта.

Обращает на себя внимание дисбаланс в структуре ЦГ у подростков: значительная часть подростков (86,5%) обнаруживают дефицит в развитии той или иной группы навыков, а почти половина подростков имеют низкий уровень ЦГ, при котором все группы навыков развиты незначительно. Несмотря на то, что с возрастом ЦГ подростков повышается, однако даже в старшем подростковом возрасте около 16% подростков отличаются низким уровнем развития ЦГ.

Различия в функциональной и критической грамотности связаны с возрастом и полом подростков. В частности, девочки-подростки более чувствительны к пониманию и важности развития у себя навыков безопасного использования цифровых технологий, что особенно важно при поведении подростка в сети Интернет.

В целом фактор пола оказался важным при обнаружении легкости в овладении отдельными группами навыков: навыки программирования лучше сформированы у мальчиков; навыки коммуникации и взаимодействия – у девочек.

Существует преимущество в развитии ЦГ у подростков, живущих в городах: почти все группы навыков, а также уровень функциональной грамотности больше выражены у городских подростков, что, вероятно, является отражением качества освоения образовательной программы в городских школах.

Заключение

Проведенное исследование демонстрирует возможности применения модели yDSI и результатов исследований на ее основе для оценки развивающих эффектов и задач образования. Полученные результаты показывают и преимущество, и необходимость целенаправленного формирования ЦГ в образовательном процессе. Дефициты в развитии ЦГ у подростков определяют характер образовательных задач и важность понимания половых, возрастных и социальных особенностей подростков в организации образовательного процесса для освоения цифровых технологий.

В настоящем исследовании получены результаты ЦГ подростков, однако дальнейшие исследования и направления анализа должны быть связаны не только с изучением самооценки навыков, но и с выполнением практических заданий, подтверждающих уровень развития навыка. Примеры таких заданий описаны в литературе (Половина, Шестаков, Захарова, Егоров, 2021).

Несмотря на важность изучения ЦГ, мы еще мало знаем о том, как эти навыки приобретаются и как их развивать. И еще меньше известно о роли и месте ЦГ в развитии

Волкова Е.Н., Сорокоумова Г.В. (2025)
Цифровая грамотность российских подростков в модели
The youth Digital Skills Indicator (yDSI)
Психолого-педагогические исследования, 17(3), 149—163.

Volkova E.N., Sorokoumova G.V. (2025)
Digital literacy of Russian teenagers in the youth
Digital Skills Indicator (yDSI) model.
Psychological-Educational Studies, 17(3), 149—
163.

когнитивных и личностных характеристик подростков, например, мало изучена важность ЦГ для благополучия подростков, развития у них проактивной жизненной позиции и участия в общественной жизни (Захарова, Егоров, Скорнякова, Половина, 2024). В наше время развитие ЦГ подростков в значительной степени зависит от возможностей и учителей, и в целом образовательных организаций (Gordashnikova, Fedorchuk, Kuznetsov, 2021). Необходимо изменение стратегий развития ЦГ подростков с учетом их возрастных, половых и социальных особенностей. Очень важно общее понимание механизмов развития ЦГ, адекватные концепции такого развития и надежные показатели для измерения ЦГ, одним из которых может служить модель yDSI.

Ограничения. Выводы о том, что уровень функциональной и критической грамотности увеличивается с возрастом подростков, уровень функциональной грамотности выше у подростков, живущих в городе, а фактор пола не значим в оценке функциональной и критической грамотности, нуждаются в дальнейшем исследовании.

Limitations. Conclusions that the level of functional and critical literacy increases with the age of adolescents, the level of functional literacy is higher among adolescents living in the city, and the gender factor is not significant in assessing functional and critical literacy need further research.

Список источников / References

1. Безукладников, К.Э., Безукладников, В.К., Прохорова, А.А. (2022). Исследование лингвоцифровой компетенции в контексте общей функциональной грамотности. *Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики*, 2, 105–121. EDN: CSPLQK. DOI:10.15593/2224-9389/2022.2.9
Bezukladnikov, K.E., Bezukladnikov, V.K., Prokhorova, A.A. (2022). Linguo-digital literacy or competence? Functional literacy problem study. *Vestnik Permskogo Natsional'nogo Issledovatel'skogo Politekhnicheskogo Universiteta. Problemy Yazykoznaniya i Pedagogiki*, 2, 105–121. (In Russ.). DOI:10.15593/2224-9389/2022.2.9
2. Захарова, В.А., Егоров, К.Б., Скорнякова, А.Ю., Половина, И.П. (2024). Эволюция цифровых навыков обучающихся как источник трансформации учебного процесса в организациях общего и профессионального образования. *Информатика и образование*, 39(2), 25–33. DOI:10.32517/0234-0453-2024-39-2-25-33
Zakharova, V.A., Egorov, K.B., Skornyakova, A.Yu., Polovina, I.P. (2024). The evolution of students' digital skills as a source of transformation of the learning process in general and vocational education organizations. *Informatics and Education*, 39(2), 25–33. (In Russ.). DOI:10.32517/0234-0453-2024-39-2-25-33
3. Королева, Ю.А. (2023). Цифровые навыки подростков с ограниченными возможностями здоровья как условие их социализации. *Вестник Тверского государственного университета. Серия «Педагогика и психология»*, 64(3), 130–140.
Koroleva, Yu.A. (2023). Digital skills of adolescents with disability as a condition of their socialisation. *Vestnik Tver State University. Series 'Pedagogy and psychology'*, 64(3), 130–140. (In Russ.).
4. Насибуллина, А.Д. (2023). Влияние цифровой среды на развитие цифровых навыков обучающихся с ОВЗ. *Проблемы современного педагогического образования*, 80(3), 199–

Волкова Е.Н., Сорокоумова Г.В. (2025)
Цифровая грамотность российских подростков в модели
The youth Digital Skills Indicator (yDSI)
Психолого-педагогические исследования, 17(3), 149—163.

Volkova E.N., Sorokoumova G.V. (2025)
Digital literacy of Russian teenagers in the youth
Digital Skills Indicator (yDSI) model.
Psychological-Educational Studies, 17(3), 149—
163.

202. EDN: SGMPQD.
Nasibullina, A.D. (2023). The impact on the digital environment on the development of digital skills of students with disabilities. *Problemy Sovremennogo Pedagogicheskogo Obrazovaniya*, 80(3), 199–202. (In Russ.). EDN: SGMPQD.
5. Погожина, И.Н., Сергеева, М.В., Егорова, В.А. (2019). Цифровая компетентность и детство – уникальный вызов 21 века (анализ современных исследований). *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 4, 80–106.
Pogozhina, I.N., Sergeeva, M.V., Egorova, V.A. (2019). Digital competence and childhood – a unique challenge of the 21st century (analysis of modern research). *Vestnik of Moscow University. Series 14. Psychology*, 4, 80–106. (In Russ.).
6. Половина, И.П., Шестаков, А.П., Захарова, В.А., Егоров, К.Б. (2021). Независимая оценка сформированности отдельных цифровых навыков обучающихся общеобразовательных организаций: подходы и результаты. *Информатика и образование*, 36(9), 31–39. DOI:10.32517/0234-0453-2021-36-9-31-39
Polovina, I.P., Shestakov, A.P., Zakharova, V.A., Egorov, K.B. (2021). Independent assessment of the several digital skills of secondary school students: Approaches and results. *Informatics and Education*, 36(9), 31–39. DOI:10.32517/0234-0453-2021-36-9-31-39 (In Russ.).
7. Прюс, Ф., Перевозкина, Ю.М., Перевозкин, С.Б., Мороз, М.И. (2024). Критерии цифровой грамотности: системный анализ. *Системная психология и социология*, 50(2), 65–76. DOI:10.25688/2223-6872.2024.50.2.6
Pryus, F., Perevozkina, Yu.M., Perevozkin, S.B., Moroz, M.I. (2024). Criteria of digital literacy: a system analysis. *System Psychology and Sociology*, 50(2), 65–76. (In Russ.). DOI:10.25688/2223-6872.2024.50.2.6
8. Ремизова, Н.У., Гребенюк, Е.Н., Рыкова, Б.В., Курбангалиева, Ю.Ю. (2022). Формирование цифровых компетенций и навыков обучающихся при использовании современных информационно-коммуникационных технологий. *Гуманитарные науки*, 60(4), 77–81. EDN: SYUUBO.
Remizova, N.U., Grebenyuk, Ye.N., Rykova, B.V., Kurbangalieva, Yu.Yu. (2022). Developing learners' digital competencies and skills in the use of modern information and communication technologies. *Gumanitarnyye Nauki*, 60(4), 77–81. (In Russ.). EDN: SYUUBO.
9. Солдатова, Г.У. (2018). Цифровая социализация в культурно-исторической парадигме: изменяющийся ребенок в изменяющемся мире. *Социальная психология и общество*, 9(3), 71–80.
Soldatova, G.U. (2018). Digital socialisation in cultural-historical paradigm: a changing child in a changing world. *Social psychology and society*, 9(3), 71–80. (In Russ.).
10. Солдатова, Г.У., Рассказова, Е.И. (2014а). Психологические модели цифровой компетентности российских подростков и родителей. *Национальный психологический журнал*, 2(14), 27–33. DOI:10.11621/npj.2014.0204
Soldatova, G.U., Rasskazova, E.I. (2014a). Psychological models of digital competence of Russian adolescents and parents. *National psychological journal*, 2(14), 27–33. (In Russ.). DOI:10.11621/npj.2014.0204
11. Токтарова, В.И., Ребко, О.В. (2021). Цифровая грамотность: понятие, компоненты и оценка. *Вестник Марийского государственного университета*, 15(2), 165–177.

Волкова Е.Н., Сорокоумова Г.В. (2025)
Цифровая грамотность российских подростков в модели
The youth Digital Skills Indicator (yDSI)
Психолого-педагогические исследования, 17(3), 149—163.

Volkova E.N., Sorokoumova G.V. (2025)
Digital literacy of Russian teenagers in the youth
Digital Skills Indicator (yDSI) model.
Psychological-Educational Studies, 17(3), 149—
163.

<https://doi.org/10.30914/2072-6783-2021-15-2-165-177>

- Toktarova, V.I., Rebko, O.V. (2021). Digital literacy: concept, components and assessment. *Bulletin of Mari state university*, 15(2), 165–177. (In Russ.). <https://doi.org/10.30914/2072-6783-2021-15-2-165-177>
12. Buckingham, D. (2007). Digital Media Literacies: Rethinking Media Education in the Age of the Internet. *Research in Comparative and International Education*, 2(1). DOI:10.2304/rcie.2007.2.1.43
13. Gilster, P. (1998). Digital literacy. New York: John Wiley & Sons. ISBN-13978-0471249528
14. Gordashnikova, O.Yu., Fedorchuk, Yu.M., Kuznetsov, A.N. (2021). Digital competency of a school principal: The 21st century skill development. Proc. 13th Int. Conf. on Education and New Learning Technologies (EDULEARN21). Spain, IATED Academy, 835–841. EDN: JGXXXXR. DOI:10.21125/edulearn.2021.0226
15. Guggemos, J. (2021). On the predictors of computational thinking and its growth at the high-school level. *Computers & Education*, 161:104060. DOI:10.1016/j.compedu.2020.104060
16. Donoso, V. (2022). Youth digital skills: Insights from the ySKILLS project. (CO: RE Short Report Series on Key Topics). Hamburg: Leibniz-Institut für Medienforschung | Hans-Bredow-Institut (HBI); CO: RE – Children Online: Research and Evidence. <https://doi.org/10.21241/ssoar.78951>
17. Helsper, E.J., Schneider, L.S., van Deursen, A.J.A.M., van Laar, E. (2020). The youth Digital Skills Indicator: Report on the conceptualisation and development of the ySKILLS digital skills measure. KU Leuven, Leuven: ySKILLS, 121.
18. Livingstone, S.S., Helsper, E.J. (2007). Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide. *New media & society*, 9(4), 671–696. DOI:10.1177/1461444807080335
19. Machackova, H., Jaron Bedrosova, M., Muzik, M., Zlamal, R., Fikrlova, J., Literova, A., Dufkova, E., Smahel, D., Boomgaarden, H., Song, H., Tolochko, P., d’Haenens, L., Joris, W., Kalmus, V., Tikerperi, M.-L., Opermann, S., Napp, M., Soidla, I., Uibos, A., ... Helsper, E. (2024). Digital skills among youth: A dataset from a three-wave longitudinal survey in six European countries. *Data in Brief*, 54, 110396. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2024.110396>
20. Mädamürk, K., Tuominen, H., Hietajärvi, L., SalmelaAro, K. (2021). Adolescent students’ digital engagement and achievement goal orientation profiles *Computers & Education*, 161, 104058. DOI:10.1016/j.compedu.2020.104058
21. Soeun, Yang, Jae Woo, Lee, Hyoung-Jee, Kim, Minji, Kang, EunRyung, Chong, Eun-mee, Kim (2021). Can an online educational game contribute to developing information literate citizens? *Computers & Education*, 161, 104057. DOI:10.1016/j.compedu.2020.104057

Информация об авторах

Елена Николаевна Волкова, доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории психологии детства и цифровой социализации, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-4752>, e-mail: envolkova@yandex.ru

Галина Вениаминовна Сорокоумова, доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры методики преподавания иностранных языков, педагогики и психологии, Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н.А. Добролюбова

Волкова Е.Н., Сорокоумова Г.В. (2025)
Цифровая грамотность российских подростков в модели
The youth Digital Skills Indicator (yDSI)
Психолого-педагогические исследования, 17(3), 149—163.

Volkova E.N., Sorokoumova G.V. (2025)
Digital literacy of Russian teenagers in the youth
Digital Skills Indicator (yDSI) model.
Psychological-Educational Studies, 17(3), 149—
163.

(ФГБОУ ВО НГЛУ), Нижний Новгород, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5246-5200>, e-mail: galsors@mail.ru

Information about the authors

Elena N. Volkova, Doctor of Sciences (Psychology), Full professor, Leading Researcher, Laboratory of child psychology and digital socialization, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-4752>, e-mail: envolkova@yandex.ru

Galina V. Sorokoumova, Doctor of Sciences (Psychology), Associate Professor, Professor of the Department of Methods of Teaching Foreign Languages, Pedagogy and Psychology Nizhny Novgorod State Linguistic University named after N.A. Dobrolyubov, Nizhny Novgorod, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5246-5200>, e-mail: galsors@mail.ru

Вклад авторов

Волкова Е.Н. — идея исследования; аннотирование, написание и оформление рукописи; планирование исследования; контроль за проведением исследования.

Сорокоумова Г.В. — применение математических методов для анализа данных; проведение эксперимента; сбор и анализ данных.

Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors

Elena N. Volkova — ideas; annotation, writing and design of the manuscript; planning of the research; control over the research.

Galina V. Sorokoumova — application of mathematical methods for data analysis; conducting the experiment; data collection and analysis.

All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Декларация об этике

Исследование было рассмотрено и одобрено комиссией по этике ФГБНУ «Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований» (заключение № 5 от 31.01.2024).

Ethics statement

Волкова Е.Н., Сорокоумова Г.В. (2025)
Цифровая грамотность российских подростков в модели
The youth Digital Skills Indicator (yDSI)
Психолого-педагогические исследования, 17(3), 149—163.

Volkova E.N., Sorokoumova G.V. (2025)
Digital literacy of Russian teenagers in the youth
Digital Skills Indicator (yDSI) model.
Psychological-Educational Studies, 17(3), 149—
163.

The study was reviewed and approved by the Ethics Commission of Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research (report no 5, 2025.01.31).

Поступила в редакцию 16.06.2025
Поступила после рецензирования 01.08.2025
Принята к публикации 05.09.2025
Опубликована 30.09.2025

Received 2025.06.16
Revised 2025.08.01
Accepted 2025.09.05.
Published 2025.09.30.