
ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: МОДЕЛИ, ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ

Алексеева Наталия Сергеевна,

заместитель директора по воспитательной работе, учитель информатики и математики,
МОУ «Средняя школа № 26» (г. Ярославль, Российская Федерация); магистрант,
Московский городской педагогический университет (г. Москва, Российская Федерация)
e-mail: AlekseevaNS-inf@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматриваются подходы к определению структуры и содержания цифровой грамотности школьника. Определяются компоненты цифровой грамотности и способы её формирования в урочной и внеурочной деятельности на уровне основного общего образования.

Ключевые слова: цифровая грамотность; цифровизация; информатика; формирование; основное общее образование.

DEVELOPING DIGITAL LITERACY AMONG SCHOOLCHILDREN AT THE LEVEL OF BASIC GENERAL EDUCATION: MODELS, PROBLEMS, SOLUTIONS

H. S. Alekseeva,

deputy director for educational work, Computer science and mathematics teacher,
MGEI "Secondary school No. 26" (city of Yaroslavl, Russian Federation);
master's student, Moscow City Pedagogical University (city of Moscow, Russian Federation)
e-mail: AlekseevaNS-inf@yandex.ru

ABSTRACT

The paper considers the approaches to defining the structure and content of digital literacy of a schoolchild. The components of digital literacy and ways of its formation in class and extracurricular activities at the level of basic general education are defined.

Keywords: digital literacy; digitalisation; computer science; formation; basic general education.

Современные изменения в образовании связаны с процессом цифровизации, развитием цифровых технологий. Это находит своё отражение на государственном уровне,

в частности, в Стратегии развития информационного общества [11], стратегии «Цифровая трансформация образования» [8].

При этом фундаментально меняются структура обучения и организация образовательного процесса. Предъявляются и новые требования к выпускнику основной школы, что обозначено в соответствующем федеральном государственном образовательном стандарте [7].

Цифровая грамотность (ЦГ) занимает приоритетное место в перечне базовых навыков, востребованных в XXI веке практически на любой должности. Отмечается, что данный вид грамотности будет столь же необходим, как способность писать и читать [6].

Термин «цифровая грамотность» был введен американским учёным и журналистом П. Гилстером в 1997 г. Он говорил о ЦГ как умении понимать и использовать информацию, предоставленную во множестве разнообразных форматов и широкого круга источников с помощью компьютеров. Автор отмечал, что «ключевой компонент цифровой грамотности – осторожность» [1].

На начало XXI века данное понятие становится всё более известным в связи с цифровизацией всех сфер жизни общества и стремительным распространением Интернета. Со временем определение П. Гилстера было конкретизировано А. Мартином, который под ЦГ понимал осознание, установки и способность отдельных лиц надлежащим образом использовать цифровые инструменты и средства для идентификации, доступа, управления, интеграции, оценки, анализа и синтеза цифровых ресурсов, для построения систем новых знаний, а также общения с другими людьми с целью конструктивных социальных действий в контексте конкретных жизненных ситуаций [2]. Современное понимание ЦГ зарубежными исследователями обязательно содержит экологичное отношение к цифровым технологиям как к особой среде жизни человека, что требует соблюдения особых норм гигиены и ответственности пользователя [4].

В отечественной науке в последние годы данное понятие также активно обсуждается, но единства в определении нет. Так, член-корреспондент РАО, генеральный директор компании «Мобильное Электронное Образование» А. М. Кондаков говорит: «Цифровая грамотность – готовность и способность личности применять цифровые технологии уверенно, эффективно, критично и безопасно во всех сферах жизнедеятельности» [5].

Профессор Высшей школы экономики А. В. Шариков предлагает модель цифровой грамотности, которая основана на четырёх основных содержательных полях: 1) технико-прагматические возможности; 2) содержательно-коммуникативные возможности; 3) технико-технологические угрозы; 4) социопсихологические угрозы (рисунок 1).

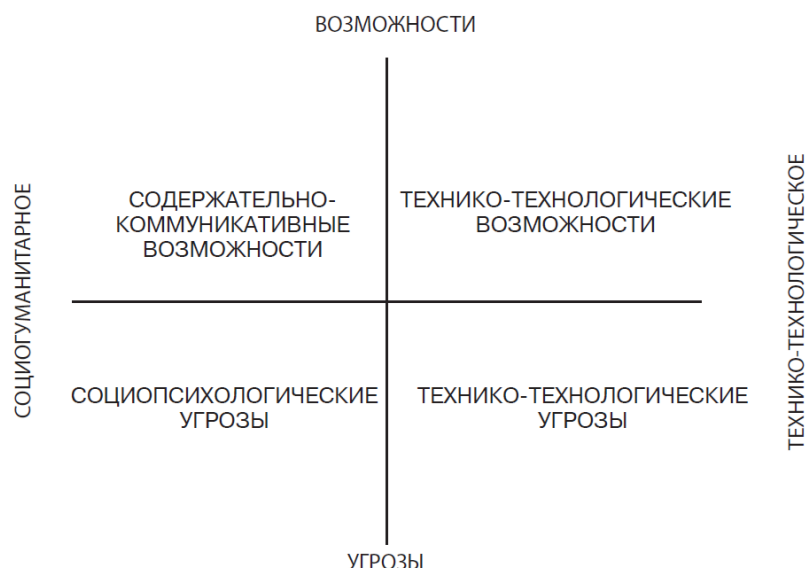


Рисунок 1 – Четырёхкомпонентная модель ЦГ

«Содержательное наполнение выделенных полей формирует уровень цифровой грамотности в современном понимании. Доступ к Интернету необходим, но недостаточен, чтобы пользоваться им с пользой для себя: мало иметь знания, умения, навыки технического характера. Не менее значимы для высокого уровня цифровой грамотности оказываются знания, умения и навыки социально-психологического и этического характера, которые позволяют противостоять многочисленным угрозам», – отмечает автор [13].

Н. Д. Берман выделяет три составляющие: 1) цифровые компетенции; 2) цифровое потребление; 3) цифровую безопасность. При этом к цифровым компетенциям относятся: владение технологиями поиска в Интернете, способность критического восприятия информации и проверки её на достоверность, умения создавать мультимедийный контент для размещения в сети Интернет, готовность использовать мобильные средства коммуникаций, умения выполнять финансовые операции через Интернет, использовать онлайн-сервисы для получения услуг и товаров. Цифровое потребление отражает уровень доступности различных цифровых технологий, как аппаратных, так и программных и уровень их использования: доступность широкополосного и мобильного Интернета, наличие цифровых устройств, количество в регионе Интернет-СМИ, Интернет-магазинов, уровень предоставления и использования государственных услуг в электронном виде. Цифровая безопасность включает навыки безопасной работы в сети как технического, так и социально-психологического характера; способность защитить свои персональные данные, обеспечить конфиденциальность и целостность информации, обезопасить ее от компьютерных вирусов, негативное отношение к пиратскому медийному контенту и программному обеспечению, уровень культуры общения в социальных сетях, соблюдение этических и правовых норм при размещении цифрового контента в сети [3].

Г. У. Солдатова, Е. И. Рассказова переходят от понятия «цифровая грамотность» к «цифровой компетентности», в итоге рассматривая их, как единое целое. Под цифровой компетентностью авторы понимают «основанную на непрерывном овладении компетенциями (системой соответствующих знаний, умений, мотивации и ответственности) способность индивида уверенно, эффективно, критично и безопасно выбирать и применять инфокоммуникационные технологии в разных сферах жизнедеятельности (работа с контентом, коммуникация, потребление, техно сфера), а также его готовность к такой деятельности» [12]. Таким образом, в данном определении обобщаются подходы разных авторов, рассмотренные выше.

Относительно обучающихся основной ступени общего образования мы считаем целесообразным говорить о ЦГ, на основе которой будет формироваться цифровая компетентность. Теоретический анализ исследований по проблемам ЦГ позволяет сделать вывод о сущности данного понятия: цифровая грамотность – это способность уверенно, критично, эффективно и безопасно применять цифровые технологии, использовать цифровые знания, умения и навыки для решения задач в определенной сфере деятельности.

ЦГ школьника можно представить следующими компонентами:

- информационная грамотность – навыки работы с информацией;
- компьютерная (техническая) грамотность – знания об устройстве компьютера, программном обеспечении, о безопасном подключении к Интернету, умения создавать надёжные пароли, защищать компьютер от вирусов; использование мобильных устройств;
- медиаграмотность – знания о средствах и правилах поиска информации, проверка полученной информации на достоверность, умения организовывать собственный контент в сети, этические и правовые нормы работы с информацией в сети;

- коммуникативная грамотность – сетевой этикет, способы и средства онлайн общения;
- цифровое потребление – умение использовать онлайн-сервисы для получения товаров и услуг, в том числе использование государственных услуг в электронном виде;
- безопасность – умения оценить достоверность информации, сохранить свои личные и персональные данные, защитить свои и не нарушить чужие авторские и интеллектуальные права.

Для овладения ЦГ необходимо комплексно сочетать все эти компоненты.

По данным исследования, проводимого Фондом развития Интернет и факультетом психологии Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова при поддержке Google, уровень цифровой компетентности подростков составляет в России примерно треть от максимально возможного [12]. В связи с этим проблема формирования ЦГ приобретает важное значение. Но возникают вопросы: где, какими средствами, в каких учебных дисциплинах она формируется?

ЦГ тесно связано с изучением предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии». В примерной рабочей программе основного общего образования по данному предмету (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 2/22 от 29.04.2022 г.) выделен раздел «Цифровая грамотность» [9, 10]. Анализ данного раздела и современных учебников информатики показал, что достаточно много внимания уделяется техническому аспекту (компьютер и его устройство, файловая система, программное обеспечение и данные, технические вопросы организации компьютерных сетей), но слабо представлены другие компоненты ЦГ (отсутствуют или изучаются обзорно).

В связи с этим эффективным решением может стать модуль «Цифровая грамотность» на платформе СберКласс. Предполагается, что формирование ЦГ обучающихся 5 класса на уроках информатики будет эффективным, если раскрыты её сущность и структура; уточнены факторы, влияющие на её формирование; использована цифровая образовательная платформа СберКласс. При построении модуля особое внимание планируется уделить вопросам цифровой безопасности, ответственному потреблению информационных ресурсов и работе с контентом. Кроме того, альтернативой модуля или дополнением к нему может стать курс внеурочной деятельности, посвящённый ЦГ в целом или отдельным её компонентам. Это будет соответствовать современным запросам обучающихся и общей динамике развития школьной цифровой образовательной среды.

В заключение следует отметить, что формирование ЦГ должно приобрести междисциплинарный характер [3]. Именно при таком комплексном подходе (уроки информатики, внеурочная деятельность, межпредметные связи) возможно обеспечить высокий уровень ЦГ школьников, что является необходимым для успешности в современном мире наряду с умением критически мыслить, решать проблемы, сотрудничать и общаться друг с другом.

Список литературы:

1. Gilster P. Digital Literacy. N.Y. : Wiley Computer Publishing, 1997. 276 p.
2. Martin A., Madigan D. Digital literacies for learning. L. : Facet, 2006. 242 p.
3. Берман Н. Д. К вопросу о цифровой грамотности // Современные исследования социальных проблем. 2017. Т. 8. № 6-2. С. 35–38.
4. Бороненко Т. А., Кайсина А. В., Федотова В. С. Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // Перспективы науки и образования. 2019. № 2. С. 167–193.

5. Кондаков А. Цифровое образование: матрица возможностей. URL: <https://ito2018.bytic.ru/uploads/materials/2.pdf> (дата обращения: 01.08.2022).
6. Пешкова Г. Ю., Самарина А. Ю. Цифровая экономика и кадровый потенциал: стратегическая взаимосвязь и перспективы // Образование и наука. 2018. Т. 20. № 10. С. 50–75.
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». [Электронный ресурс]/ Официальный интернет-портал правовой информации. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения: 22.12.2022)
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.12.2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».[Электронный ресурс]/ Официальный интернет-портал правовой информации. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения: 22.12.2022)
9. Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Информатика»: базовый уровень (7–9). URL: https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm (дата обращения: 10.08.2022).
10. Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Информатика»: углубленный уровень (7–9). URL: https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm (дата обращения: 10.08.2022)
11. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». [Электронный ресурс]/ Официальный интернет-портал правовой информации. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения: 22.12.2022)
12. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования / Г. У. Солдатова, Т. А. Нестик, Е. И. Рассказова и др. М. : Фонд Развития Интернет, 2013. 144 с.
13. Шариков А. В. О четырехкомпонентной модели цифровой грамотности // Журнал исследований социальной политики. 2016. Т. 14. № 1. С. 87–98.

References:

1. Gilster P. Digital Literacy. N.Y. : Wiley Computer Publishing, 1997. 276 p.
2. Martin A., Madigan D. Digital literacies for learning. L. : Facet, 2006. 242 p.
3. H. D. Berman On the Question of Digital Literacy // Contemporary Social Issues Research. 2017. V. 8. № 6-2. P. 35-38.
4. Boronenko T.A., Kaisina A.V., Fedotova V.S. Development of Digital Literacy of Schoolchildren in the Conditions of Digital Education Environment // Perspectives of Science and Education. 2019. № 2. P. 167-193.
5. A. Kondakov Digital education: a matrix of possibilities. URL: <https://ito2018.bytic.ru/uploads/materials/2.pdf> (access date: 01.08.2022).
6. G. Peshkova, A. Samarina. Digital economy and human resource capacity: strategic relationship and prospects // Education and Science. 2018. V. 20. № 10. P. 50-75.

7. Order of the Ministry of Education of the Russian Federation of 31.05.2021, № 287 "On approval of federal state educational standard of main general education. [Electronic source]/ Official Internet-portal of legal information. - Electronic data. - Access mode: <http://pravo.gov.ru/> (access date: 22.12.2022).
8. Order of the Ministry of Education of the Russian Federation of 02.12.2019 № 649 "On approval of the Target model of digital educational environment." [Electronic source]/ Official Internet portal of legal information. - Electronic data. - Access mode: <http://pravo.gov.ru/> (access date: 22.12.2022)
9. Approximate work program of basic general education for "Informatics" subject: basic level (7-9). URL: https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm (access date: 10.08.2022).
10. Approximate work programme of basic general education for "Informatics" subject: advanced level (7-9). URL: https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm (access date: 10.08.2022).
11. Decree of the President of the Russian Federation of 09.05.2017 No. 203 "On the Strategy of development of information society in the Russian Federation for 2017-2030". [Electronic source]/ Official Internet portal of legal information. - Electronic data. - Access mode: <http://pravo.gov.ru/> (access date: 22.12.2022)
12. Digital competence of teenagers and parents. Results of all-Russian research / G.U. Soldatova, T.A. Nestik, E.I. Rasskazova et al. M. Internet Development Fund, 2013. 144 p.
13. Sharikov A. V. On the four-component model of digital literacy // Journal of Social Policy Research. 2016.V. 14. № 1.P. 87-98.