

Психолого-педагогические основы развития цифровой грамотности обучающихся на уроках информатики

Дудковская Ирина Алексеевна¹

¹Новосибирский государственный педагогический университет,
Куйбышевский филиал, Куйбышев, Россия

Аннотация. Введение. Цель исследования – выявление психолого-педагогических основ развития цифровой грамотности обучающихся на уроках информатики. *Методология.* Методологические подходы к определению и оценке цифровой грамотности сводятся к одной образовательной цели – систематизировать теоретические знания и отработать практические умения коммуникации в цифровой среде, чтобы повысить качество жизни обучающегося. Термин «цифровая грамотность» прочно вошел не только в различные сферы научного знания, но и в практику школьного преподавания. *Результаты исследования.* В статье представлены психолого-педагогические основы развития цифровой грамотности обучающихся на уроках информатики. Информатика – универсальная дисциплина, которая помогает обучающимся освоиться в цифровом мире и информационном пространстве. *Заключение.* Полученные результаты могут быть использованы для определения психолого-педагогических основ развития цифровой грамотности обучающихся на уроках информатики, а также могут быть использованы в работе студентов, педагогов, родителями, интересующимися проблемами развития цифровой грамотности обучающихся.

Ключевые слова: процесс обучения; обучение информатике; цифровая грамотность; развитие цифровой грамотности

Для цитирования: Дудковская И. А. Психолого-педагогические основы развития цифровой грамотности обучающихся на уроках информатики // Конструктивные педагогические заметки. – 2025. – № 2 (26). – С. 19–25.

Scientific article

Psychological and pedagogical foundations for the development of digital literacy of students in computer science lessons

Dudkovskaya Irina Alekseevna¹

¹Novosibirsk State Pedagogical University, Kuibyshev branch,
Kuibyshev, Russia

Abstract. Introduction. The purpose of the study is to identify the psychological and pedagogical foundations for developing students' digital literacy in computer science lessons. *Methodology.* Methodological approaches to defining and assessing digital literacy come down to one educational goal - to systematize theoretical knowledge and practice communication skills in the digital environment in order to improve the quality of life

of the student. The term «digital literacy» has firmly entered not only into various areas of scientific knowledge and the practice of school teaching, but also into our lives. *The results of the study.* The article presents the psychological and pedagogical foundations for developing students' digital literacy in computer science lessons. Computer science is just such a universal discipline that helps students get comfortable in the digital world and in the information space. *Conclusion.* The results obtained can be used to determine the psychological and pedagogical foundations for developing students' digital literacy in computer science lessons, and can also be used in the work of students, teachers, parents interested in the problems of developing students' digital literacy.

Keywords: learning process; computer science training; digital literacy; digital literacy development

For citation: Dudkovskaya I. A. Psychological and pedagogical foundations for the development of digital literacy of students in computer science lessons. *Constructive pedagogical notes*, 2025, no. 2 (26), pp. 19–25.

Введение. Современная система школьного образования – это инновационная система организации обучения и воспитания, эффективность которой определяется применением самых передовых цифровых технологий [2]. Начиная с первого класса, социализация обучающегося предполагает овладение цифровыми компетенциями, которые требуются для того, чтобы учиться, заявлять о своих достижениях, готовиться к экзаменам, создавать и защищать проекты, искать свое место в жизни [3]. Грамотное применение цифровых технологий стало залогом успеха и успешности как ученика, так и педагога [4].

Среди остальных разновидностей функциональной грамотности, которая ориентирует обучающегося на жизнь, на применение знаний в реальной жизненной практике, цифровая грамотность занимает особое место. Совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного использования цифровых технологий и ресурсов, включает в себя все ключевые компоненты для всестороннего развития личности, так как цифровая грамотность – это и умение работать с цифровой техникой, и умение искать и оценивать информацию, знания о кибербезопасности и понимание моральных аспектов цифровизации жизни, критическое мышление.

Функционально грамотный ученик – это высокомотивированная личность, которая овладела самым главным умением – умением учиться, открывать мир. Сегодня мир открывается с помощью цифровой грамотности. Информатика – универсальная дисциплина, которая помогает обучающимся освоиться в цифровом мире и информационном пространстве. Информационная активность, медиаграмотность, технические знания учеников определяют престиж школы, повышают возможности использования ее материально-технической базы. Формирование цифровой грамотности обучающихся на уроках информатики способствует достижению таких стратегически важных образовательных результатов, как повышение качества образования и обеспечение социально-воспитательного эффекта.

Вместе с тем сложность и насыщенность школьной программы по информатике, постоянное совершенствование цифровой техники, быстрое развитие цифровизации и информатизации общества и образования в значительной степени затрудняют процесс формирования цифровой грамотности в общеобразовательной школе. Возрастающий объем сведений по информатике можно освоить при использовании

наиболее интересных и эффективных для детей методов обучения, к которым с уверенностью можно отнести игровые технологии.

Методология. Термин «цифровая грамотность» прочно вошел не только в различные сферы научного знания и в практику школьного преподавания, но и в нашу жизнь. В привычном общении цифровой грамотностью называют положительный (продуктивный) опыт взаимодействия с цифровыми инструментами.

Иначе говоря, чтобы в XXI в. называться грамотным с точки зрения цифровизации человеком, необходимо владеть следующим набором информационно-цифровых компетенций (используются ведущими специалистами, занимающимися опросами по изучению цифровой грамотности населения – Е. В. Меркуловой, М. А. Вихревой, А. А. Павловой и др.):

- пользовательские навыки владения цифровой техникой (ноутбук, смартфон, планшет), например, на базовом уровне: электронная переписка, мессенджер-переписка, поиск информации в интернете;
- критическое мышление (осознанный, критический подход к интернет-контенту, к потоку информации из сети), направленное в первую очередь на оценку достоверности – недостоверности интернет-фактов;
- компетенции владельца учетной записи в сети (аккаунта), особенно важные с точки зрения актуальной необходимости постоянно регистрироваться на разных сайтах для изучения образовательного контента, для трансляции видео- и аудио-контента, для совершения финансовых операций (покупок на маркетплейсах) и для многого другого;
- знания по информационной и цифровой безопасности (правильное создание и хранение личных данных, дифференциация настоящих и фейковых сайтов, противостояние кибермошенничеству);
- инновационная открытость как не только способность, но и готовность осваивать новые девайсы, гаджеты, приложения и соответствующие цифровые технологии, наполняющие современную жизнь.

В поисках определения, раскрывающего психолого-педагогические основы формирования цифровой грамотности, обратимся к трактовке М. С. Добряковой и И. Д. Фруминой: «Новая форма грамотности, которая подразумевает поиск, оценку и использование разнообразных источников информации с целью формирования комплексного содержательного представления о конкретном вопросе, теме или ситуации» [1, с. 50]. Определение имеет выраженный образовательный характер, ориентирует на необходимость освоения данного вида функциональной грамотности для успешного самообучения и самовоспитания. Кроме того, оно расширяет узкое техническое понимание цифровой грамотности ее реальными компонентами: работа с информацией, медиаторчество, интернет-коммуникативные умения, исследовательские навыки, критическое мышление.

С психолого-педагогической точки зрения правомерно сравнение-сопоставление формирования цифровой грамотностью с овладением читательской грамотностью.

Методологические подходы к определению и оценке цифровой грамотности сводятся к одной образовательной цели – систематизировать теоретические знания и отработать практические умения коммуникации в цифровой среде, чтобы повысить качество жизни обучающегося.

Результаты исследования, обсуждение. Психолого-педагогические задачи формирования сложного комплекса техно- и медиакомпетенций получают отражение в выделении пяти основных компонентов цифровой грамотности:

1) работа с цифровым контентом – умение создавать, искать, анализировать, систематизировать, классифицировать информацию, грамотно с ней работать (информационная грамотность);

2) работа с компьютером – умение технически совершать различные операции, понимание устройства компьютера, операционных систем и программного обеспечения (компьютерная грамотность);

3) работа с медиаматериалом – умение создавать, искать и оценивать медиаконтент (тексты, звуки, картинки, видео и т. д.), ориентироваться в медиасреде (медийная грамотность);

4) коммуникация в цифровой среде – умение и этика общения в цифровом пространстве, социальных сетях и средах (коммуникативная грамотность);

5) отношение и установки к технологическим инновациям – умение использовать новейшие цифровые технологии в жизни и в профессиональной деятельности (инновационная грамотность).

Остановимся на важнейших психолого-педагогических особенностях формирования каждого компонента (соответственно и критерия) цифровой грамотности.

1. *Информационная грамотность* – с психолого-педагогической и методической точек зрения тесно связана с читательской грамотностью. Первой сферой применения информационной грамотности, безусловно, были книги – их чтение, анализ и систематизация. Неслучайно информационная грамотность была создана для библиотечного дела. Информационно грамотный человек – это вдумчивый читатель, способный найти, оценить и эффективно использовать полученную и переработанную им информацию. К сожалению, современные школьники используют информацию из интернета в готовом виде, не подвергая ее ни осмыслению, ни переработке. Таким образом, информационная грамотность как особая форма развития читательской грамотности опирается на формирование критического мышления – поиска истины, начинающегося с сомнения.

2. *Компьютерная грамотность* – некогда синоним информационной грамотности, сегодня она стала простым и очень доступным умением пользоваться гаджетами. Современный смартфон решает все проблемы, которые раньше с большим трудом можно было решить на компьютере. Искусственный интеллект всегда подскажет, что нажать и как включить. Поэтому работа над компьютерным компонентом цифровой грамотности сегодня переносит акцент с технической составляющей на повышение эффективности использования гаджетов. Современный второклассник уже не будет вводить текст в мессенджер с помощью виртуальной клавиатуры: он просто проговорит его для аудиосообщения или записи печатного сообщения голосом. А когда-то восхищались специалистом, который мог включить компьютер. Итак, интерес представляют возможности, которые дают технологии, а не то, как они работают в технике.

3. *Медийная грамотность* – наиболее востребованный в современном образовании вид грамотности, так как сейчас любая школа живет по принципу «Не запостил – значит не было». СМИ давно превратились в медиа. Потребителю медиainформации важно разбираться в особенностях массовой коммуникации и в форматах медийного продвижения информации. Печатные газеты и журналы, радио и теле-

видение, кабельные средства передачи информации, CD, DVD, мобильные телефоны, текстовые форматы PDF, формат JPEG для фотографий и графических изображений – всё это сейчас получило универсальную форму инфоисточника благодаря искусственному интеллекту. Так, сначала можно найти электронный вариант книги, потом по ссылке перейти на брифли (краткое содержание книги), затем прослушать соответствующий аудиофайл или посмотреть экранизацию. И все это практически в одном месте или приложении. Широкий диапазон медиаформата требует уделить особое внимание ассоциативному подходу к формированию медиаграмотности, который направлен на разные способы постижения и интерпретации жизни, науки и культуры.

4. *Коммуникативная грамотность.* Немаловажным в интернет-общении является знание и, что важнее, практика сетевого этикета. Самая популярная область применения цифровой грамотности – отзывы на приобретенные товары и посещенные места. Соблюдение правил общения в сети сделает популярными посты, блоги, странички в социальных сетях. Например, большое уважение в группах разных мессенджеров получают участники, которые избегают звуковых сообщений, не засоряют чат картинками. Коммуникативно грамотный человек может управлять цифровым следом, чтобы создать позитивную реакцию на свой контент (например, «лайкать» все комментарии к своему посту). Следование правилам цифрового общения – залог успеха в рекламе и бизнесе, возможность привлечь как можно большую аудиторию. Итак, назначение коммуникативной грамотности – эффективное бесконфликтное общение для решения различных задач личного, делового и общественного характера.

5. *Инновационная грамотность* – это способность принять инновацию, не закливаясь на привычных способах работы с информацией, с проверенными инструментами. Ведущей на сегодняшней день инновацией стали цифровые технологии формата ИИ – искусственного интеллекта. Современные школьники пишут сочинения, рефераты, проекты и исследовательские работы с помощью этого нового помощника. Можно по-разному относиться к этому «ленивому» выбору, но цифровая и инновационная грамотность обязывает преподавателя научить школьников грамотно и адекватно пользоваться и этим популярным инструментом. Так, сервис ИИ «Нейро» в Яндексe снабжен ссылками на источник, возможностями редактирования и обобщения материала. Важной особенностью психолого-педагогического аспекта освоения этого компонента цифровой грамотности является акцент на том, что ИИ не заменит автора, но может помочь ему выполнить информационно-поисковую и оформительскую работу.

Заключение. Можно сделать вывод, что к важнейшим психолого-педагогическим особенностям развития цифровой грамотности относятся:

- информационная грамотность как особая форма развития читательской грамотности опирается на формирование критического мышления поиска истины, начинающегося с сомнения;
- акцент не на технической составляющей, а на повышении эффективности использования гаджетов в рамках формирования компьютерной грамотности;
- уделение особого внимания ассоциативному подходу к формированию медиаграмотности, направленному на разные способы познания и интерпретации жизни, науки и культуры;

- установление коммуникативно-эффективного бесконфликтного общения в интерактивно-цифровых форматах для решения различных задач личного, делового и общественного характера;
- адекватное принятие цифровых инноваций с обязательным пониманием, что искусственный интеллект не заменит человека, но может помочь ему выполнить информационно-поисковую, оформительскую и другие виды работы с материалом в цифровом формате.

Список источников

1. Добрякова М. С., Фрумина И. Д. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 472 с.
2. Дудковская И. А. Роль визуализации когнитивных данных в повышении эффективности обучения // Социально-педагогические вопросы образования и воспитания: материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Чебоксары, 18 февраля 2021 г.). – Чебоксары: Среда, 2021. – С. 116–119.
3. Изжденева И. В. Возможности контекстного обучения в современном образовательном пространстве // Социально-педагогические вопросы образования и воспитания: материалы всероссийской научно-практической конференции (Чебоксары, 28 января 2022 г.). – Чебоксары: Среда, 2022. – С. 218–221.
4. Тарасова О. А. Геймификация учебного курса // Конструктивные педагогические заметки. – 2022. – № 10-1 (17). – С. 33–41.

References

1. Dobryakova M. S., Frumina I. D. *Universal competencies and new literacy: from slogans to reality*. Moscow: Publishing house of the Higher School of Economics, 2020, 472 p. (In Russian)
2. Dudkovskaya I. A. The role of visualization of cognitive data in increasing the effectiveness of learning. *Social and pedagogical issues of education and upbringing: materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation* (Cheboksary, February 18, 2021). Cheboksary: Sreda Publ., 2021, pp. 116–119. (In Russian)
3. Izhdeneva I. V. Possibilities of contextual learning in the modern educational space. *Social and pedagogical issues of education and upbringing: materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference* (Cheboksary, January 28, 2022). Cheboksary: Sreda Publ., 2022, pp. 218–221. (In Russian)
4. Tarasova O. A. Gamification of the educational course. *Constructive Pedagogical Notes*, 2022, no. 10-1 (17), pp. 33–41. (In Russian)

Информация об авторе

И. А. Дудковская, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой математики, информатики и методики преподавания, Новосибирский государственный педагогический университет, Куйбышевский филиал, Куйбышев, Россия.

Information about the author

I. A. Dudkovskaya, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Mathematics, Informatics and Teaching Methods, Novosibirsk State Pedagogical University, Kuibyshev Branch, Kuibyshev, Russia.

Поступила: 25.02.2025

Одобрена после рецензирования: 25.03.2025

Принята к публикации: 25.04.2025

Received: 25.02.2025

Approved after review: 25.03.2025

Accepted for publication: 25.04.2025