

**Михнева Анастасия Юрьевна**

учитель начальных классов, лицей № 86; магистрант, Алтайский государственный педагогический университет, город Барнаул.

Электронная почта: Mihneva1984@rambler.ru

**Anastasia Yu. Mikhneva**

primary school teacher at Lyceum No. 86; Master's Student, Altai State Pedagogical University, Barnaul.

E-mail address: Mihneva1984@rambler.ru

---

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

---

**Аннотация.** В статье рассматриваются и раскрываются понятия «функциональная грамотность» и «электронно-образовательные ресурсы». Помимо теоретических вопросов большое внимание уделено практической деятельности учителя начальных классов, методике повышения математической грамотности как одного из компонентов функциональной грамотности. Методика апробирована, внедрена в практическую деятельность учителя, дает положительные результаты.

**Ключевые слова:** начальная школа, информатизация образования, цифровизация, функциональная грамотность, математическая грамотность, информационно-образовательные ресурсы, младшие школьники, предметные умения, метапредметные умения.

**Для цитирования:** Михнева А.Ю. Пути повышения математической грамотности младших школьников посредством использования информационно-образовательных ресурсов // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек в современном мире. 2025. № 4. С. 45–50. DOI: 10.18137/RNU.V925X.25.04.P.045

---

## WAYS TO IMPROVE THE MATHEMATICAL LITERACY OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN THROUGH THE USE OF INFORMATION AND EDUCATIONAL RESOURCES

---

**Abstract.** The article examines the conceptions of “functional literacy” and “electronic educational resources”. In addition to theoretical issues, much attention is paid to the practical activities of primary school teachers, methods of improving mathematical literacy as one of the components of functional literacy. The methodology has been tested, implemented by the teacher in practical activities, and gives positive results.

**Keywords:** primary school, informatization of education, digitalization, functional literacy, mathematical literacy, information and educational resources, primary school students, subject skills, meta-subject skills.

**For citation:** Mikhneva A.Yu. (2025) Ways to improve the mathematical literacy of younger schoolchildren through the use of information and educational resources. *Vestnik of Russian New University. Series: Man in the Modern World*. No. 4. Pp. 45–50. DOI: 10.18137/RNU.V925X.25.04.P.045 (In Russian).

Актуальность вопроса о повышении функциональной грамотности обучающихся объясняется тем, что стратегической целью нашей страны является обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования. Для достижения данной цели необходимо повышать уровень функциональной грамотности школьников [1–4]. Важную роль здесь играет использование новых методов и образовательных ресурсов.

Настоящее время с уверенностью можно назвать временем становления новой системы образования, в основе которой лежат активная самостоятельная учебная деятельность обучающихся в условиях информатизации учебного процесса. Одним из возможных направлений, содействующих улучшению качества образования, является организация процесса обучения на базе использования цифровых образовательных ресурсов (далее – ЦОР) [5–10].

Многофункциональные ЦОР оказывают положительное влияние на мотивационную сферу учебного процесса за счет быстрого поиска информации; обеспечивают объективную проверку знаний и умений учащихся; позволяют наглядно представлять различные явления и процессы; дают возможность осуществления индивидуальной самостоятельной познавательной деятельности обучаемых; способствуют оперированию большими объемами учебной информации, представленной в различных видах, – визуальной, аудиальной и др. Включение учащихся в различные виды познавательной деятельности с помощью ЦОР, создает благоприятные условия для формирования предметных и метапредметных умений [10; 11].

Для эффективного использования ЦОР необходимо понимание всех возможностей

и их многообразия. В основном учителями используются презентации и видео(аудио)фрагменты. Но спектр ЦОР достаточно широк и разнообразен. Помимо уже перечисленных, к ним относятся компьютерные тесты, компьютерные тренажеры, электронные словари, энциклопедии, справочники, электронные учебники.

Учитель начальных классов должен быть информационно компетентным, чтобы применять ЦОР на различных уроках. Повышать свой уровень информационной компетенции необходимо постоянно, так как развитие не стоит на месте и технологии меняются и совершенствуются. Также необходимо учитывать уровень подготовленности учащихся и в зависимости от этого уровня применять те или образовательные ресурсы.

Разберемся с понятием «математическая грамотность» как составляющей функциональной грамотности.

*Функциональная грамотность* – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Хотелось бы отметить, что развитие уровня функциональной грамотности происходит постепенно, поэтапно [3]. Для лучшего усвоения необходимо развивать данные навыки с детства, чтобы к взрослой жизни человек не только владел данными умениями, но и мог широко применять их на практике.

Функциональная грамотность разделяется на несколько направлений: читательская грамотность, математическая грамотность, финансовая грамотность и естественно-научная грамотность.

Делая вывод из вышесказанного, определяем *математическую грамотность* как умение применять знания математики, математических понятий, рассуждений, фор-

Пути повышения математической грамотности младших школьников  
посредством использования информационно-образовательных ресурсов

мул в практических жизненных ситуациях [12]. На первый план выходит не столько идеальное знание предмета, а быстрое реагирование на проблемную задачу, оперативный поиск верного пути решения, выбор оптимальных инструментов и процедур для объяснения, рассуждения, доказательства применения выбранного способа решения поставленной задачи.

*Математическая грамотность младшего школьника как компонент функциональной грамотности трактуется как:*

- *понимание необходимости математических знаний для учения и повседневной жизни;*
- *потребность и умение применять математику в повседневных (житейских) ситуациях: находить, анализировать математическую информацию об объектах окружающей действительности, рассчитывать стоимость (протяженность, массу);*
- *способность различать математические объекты (числа, величины, фигуры), устанавливать математические отношения (длиннее-короче, быстрее-медленнее), зависимости (увеличивается, расходует), сравнивать, классифицировать;*
- *совокупность умений: действовать по инструкции (алгоритму), решать учебные задачи, связанные с измерением, вычислениями, упорядочиванием, формулировать суждения с использованием математических терминов, знаков.*

В данной статье рассмотрим пути и способы повышения математической грамотности младшего школьника при помощи использования электронно-образовательных ресурсов.

Рассмотрим некоторые варианты.

**1. Использование презентаций.** Преимуществ использования данного метода достаточно много.

*Во-первых*, это наглядность изложения материала. Поскольку при показе презента-

ций учитель дополнительно проговаривает информацию и объясняет материал, то при восприятии информации у учеников задействованы два канала связи: аудиальный и визуальный. Это обеспечивает более легкое и быстрое усвоение новой информации. В презентации по математике необходимо использовать диаграммы, схемы, таблицы для сравнительного анализа каких-либо данных, для сводного анализа данных, для демонстрации формул и вариантов решения тех или иных задач.

*Во-вторых*, это повышение качества и насыщенности урока. Смена деятельности во время проведения урока ребенку младшего школьного возраста просто необходима, иначе он будет терять внимание и концентрацию, а значит, будет падать качество усвоения получаемой информации. Также нужный слайд можно включить в необходимый учителю момент, например, для иллюстрации примера или подтверждения слов.

*В-третьих*, это интерактивность. В презентации можно и нужно использовать наглядный элемент: тесты, тренажеры, упражнения для самостоятельного решения. Таким образом, сразу можно проверить, насколько хорошо материал был усвоен учащимися, проверить качество полученных знаний, дать возможность осмыслить и обдумать всю информацию.

Важно учитывать тот факт, что презентация для младших школьников не должна содержать много слайдов и быть не перенасыщена информацией. Оптимально использовать 10–15 слайдов. Для удержания интереса учащихся можно добавить анимацию.

**2. Использование видеofрагментов, видеофильмов.** Преимущества данного приема схожи с первым вариантом. Метод демонстрации также задействует разные каналы восприятия информации: визуальный и аудиальный, обеспечивая таким образом лучшее усвоение и запоминание материала.

ла. Смена деятельности делает урок более интересным, насыщенным и демонстрационно-наглядным. Это очень важный фактор для младших школьников, так как поддерживать интерес на протяжении всего урока достаточно сложно, и если интерес угасает, ребенок перестает воспринимать урок, и его эффективность падает. При помощи видеофрагментов можно продемонстрировать совершенно новый материал, показать последние открытия, методики. Дело в том, что учебники не выпускаются ежегодно, иногда на переиздание уходит несколько лет. Наука же не стоит на месте, появляются новые пути и методики решения задач и проблемных ситуаций, совершаются открытия. Печатные издания не всегда являются актуальными и содержат последнюю информацию. В данном случае демонстрация видео – это уникальная возможность дать ученикам новое знание и наглядно продемонстрировать тему урока. В нашей практической деятельности используются следующие сайты:

- <https://videouroki.net> – широкая база видеоуроков. Уроки поделены по классам, темам и способам решения. Например, для объяснения темы «Решение задач» можно использовать разные варианты уроков («Решение логических задач с помощью таблиц», «Решение задач с помощью графов» и другие);
- <https://resh.edu.ru> – база, представляющая широкий выбор видеоуроков по всем предметам, классам, темам. После каждого видеоурока есть тренировочные задания и контрольные задания с целью проверки качества знаний.

Подобных сайтов существует множество, здесь приведены примеры, применяемые нами для обучения учащихся в классе. Регулярное использование информации данных сайтов на уроках, в качестве ресурса для выполнения домашнего задания, про-

верки и контроля знаний развивает в детях самостоятельность, помогает легче усваивать новый материал, способствует более легкому восприятию сложной информации. Можно констатировать, что дети справляются со сложными заданиями успешнее и чаще.

**3. Электронные математические словари** – еще один помощник для развития уровня математической грамотности. Для младших школьников, на наш взгляд, подойдет ресурс <https://urn.su>. Словарь представляет собой алфавитный указатель сложных для детского восприятия понятий. На уроках математики при использовании какого-либо слова, отсутствующего в нашем лексиконе, мы обращаемся к электронному помощнику: читаем, анализируем и разбираем данное понятие.

Например, при прохождении темы «Дроби», обращаемся к информации в словаре: «Числитель – число, показывающее, из скольких частей составлена дробь. Термин впервые встречается у византийского ученого Максима Плануда (конец XIII века)». Как мы видим, представлена информация не только о самом понятии, но и краткая историческая справка.

**4. Электронные образовательные платформы.** Каждый учитель определяет для себя те платформы, которыми будет пользоваться, исходя из уровня подготовки класса, личных предпочтений. Наши рекомендации: <https://www.yaklass.ru> и <https://uchi.ru>.

Преимущества использования образовательных платформ на уроках математики:

- *повышение мотивации детей* – подача нового материала и задания представлены в игровой форме. Это делает процесс обучения более увлекательным и интересным для ребенка. В нашей практике только два ребенка в классе не относят математику к своим любимым предметам;

Пути повышения математической грамотности младших школьников  
 посредством использования информационно-образовательных ресурсов

- *разнообразие обучающих материалов.* Возможности учителя внутри класса достаточно ограничены. Использование материалов сайтов позволяет использовать значительно более широкий спектр вспомогательных средств и более углубленно изучить предмет;
- *доступность учебных материалов.* В наше время электронные гаджеты есть в каждой семье. Это обеспечивает постоянный доступ к учебным материалам: в школе, дома, в дороге, на даче и в других местах.

Принцип построения сайтов схож: есть деление по предметам, по темам, классам. Использование данных ресурсов мы начинаем с первого класса. Важный принцип – регулярность и постоянное использование.

При регулярном использовании сайтов-помощников уровень самостоятельности детей, критического мышления улучшаются, скорость реагирования на проблемную ситуацию и поиска пути решения возрастают.

В завершение можно сказать, что для достижения положительной динамики и поставленной цели необходимы системность и комплексный подход. Мы используем данные методы для улучшения уровня функциональной грамотности практически с первых уроков и до выпуска детей из начальной школы. В результате ученики в большей степени подготовлены к решению проблемных ситуаций, более успешны при решении контрольных работ и олимпиадных задач.

### Литература

1. Васильева О.Ю., Басюк В.С., Ковалева Г.С. Итоги проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся» // Известия Российской академии образования. 2025. № 1 (69). С. 44–63. EDN DOQVIF.
2. Ковалева Г.С., Колачев Н.И. Функциональность проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся» // Отечественная и зарубежная педагогика. 2023. Т. 2. № 1 (90). С. 9–32. DOI: <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2023-90-9-32>. EDN TLITNZ.
3. Перминова Л.М. Технологические аспекты формирования функциональной грамотности учащихся в современной школе: культурологический подход // Наука. Управление. Образование. РФ. 2024. № 3 (15). С. 34–48. EDN AGGMVX.
4. Кортаева А.А. Дидактические аспекты формирования функциональной грамотности младших школьников // Общество: социология, психология, педагогика. 2025. № 2. С. 141–147. DOI: <https://doi.org/10.24158/spp.2025.2.15>. EDN DYXQYL.
5. Калинин А.В., Алисов Е.А., Калинин Д.Ю. Функции электронных образовательных ресурсов при создании электронной информационно-образовательной среды начальной школы // Глобальный научный потенциал. 2022. № 10 (139). С. 15–18. EDN QBBWQV.
6. Якимчук С.А. Применение цифровых образовательных ресурсов на уроках в начальной школе // Вестник Северо-Восточного государственного университета. 2024. № 41. С. 26–31. EDN EDSRHQ.
7. Федорова О.А. Цифровизация образовательного процесса в начальной школе // Вестник Саратовского областного института развития образования. 2021. № 3 (27). С. 91–94. EDN CUXSTW.
8. Бакланова Г.А. Об использовании цифровых образовательных ресурсов учителями начальной школы // Мир науки, культуры, образования. 2016. № 6. С. 116–118. EDN XHCZQB.
9. Белалов Р.М., Булуева Ш.И., Арипов М.А. Электронные образовательные ресурсы как средство формирования умений младших школьников работать с информацией // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 81-4. С. 36–39. EDN YTLCXC.

10. Углова А.П. Цифровые образовательные ресурсы в системе современного образования // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 10-4(97). С. 218–221. DOI: 10.24412/2500-1000-2024-10-4-218-221. EDN IXKSQX.
11. Информационные технологии в деятельности учителя-предметника : учебно-методическое пособие для слушателей курсов повышения квалификации / Сост. Т.М. Гусакова и др. Ч. I. Йошкар-Ола : Марийский гос. университет, 2008. 107 с.
12. Рыдзе О.А. Математическая грамотность младшего школьника и уровни её достижения // Начальное образование. 2023. Т. 11. № 6. С. 22–27. DOI: 10.12737/1998-0728-2023-11-6-22-27. EDN DPKUFA.

## References

1. Vasilyeva O.Yu., Basyuk V.S., Kovaleva G.S. (2025) Results of the project “Monitoring the Functional Literacy Formation of Students”. *Bulletin of the Russian Academy of Education*. No. 1 (69). Pp. 44–63. (In Russian).
2. Kovaleva G.S., Kolachev N.I. (2023) Functionality of the project “Monitoring the formation of functional literacy of students”. *Domestic and Foreign Pedagogy*. Vol. 2. No. 1 (90). Pp. 9–32. DOI: <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2023-90-9-32> (In Russian).
3. Perminova L.M. (2024) Technological aspects formation of functional literacy of students in a modern school: Cultural approach. *Nauka. Upravlenie. Obrazovanie. RF* [Science. Management. Education. RF]. No. 3 (15). Pp. 34–48. (In Russian).
4. Korotaeva, A.A. (2025) Didactic Aspects of the Formation of Functional Literacy of Primary School Students. *Society: Sociology, Psychology, Pedagogics*. No. 2. Pp. 141–147. DOI: <https://doi.org/10.24158/spp.2025.2.15> (In Russian).
5. Kalinchenko A.V., Alisov E.A., Kalinchenko D.Yu. (2022) Functions of electronic educational resources in the creation of electronic information and education environment of primary school. *Global Scientific Potential*. No. 10 (139). Pp. 15–18. (In Russian).
6. Yakimchuk S.A. (2024) Application of digital educational resources in lessons in primary school. *Herald of North-Eastern State University*. No. 41. Pp. 26–31. (In Russian).
7. Fyodorova O.A. (2021) Digitalization of the educational process in elementary school. *Vestnik Saratovskogo oblastnogo instituta razvitiya obrazovaniya* [Bulletin of the Saratov Regional Institute for Education Development]. No. 3 (27). Pp. 91–94. (In Russian).
8. Baklanova G.A. (2016) On the use of digital educational resources by primary school teachers. *The World of Science, Culture, and Education*. No. 6. Pp. 116–118. (In Russian).
9. Belalov R.M., Bulueva Sh.I., Aripov M.A. (2023) Electronic educational resources as a means of forming the skills of younger schoolchildren to work with information. *Problems of Modern Pedagogical Education*. No. 81-4. Pp. 36–39. (In Russian).
10. Uglova A.P. (2024) Digital educational resources in the modern education system. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. No. 10-4(97). Pp. 218–221. DOI: 10.24412/2500-1000-2024-10-4-218-221 (In Russian).
11. Gusakova T.M. et al. (2007) *Informatsionnye tekhnologii v deyatel'nosti uchitelya-predmetnika* [Information technology in the activity of a subject teacher] : Training manual for the additional professional education. Part I. Ioshkar-Ola : Mari State University Publ. 107 p. (In Russian).
12. Rydze O.A. (2023) Mathematical literacy of junior school students and levels her achievements. *Primary Education*. Vol. 11. No. 6. Pp. 22–27. DOI: 10.12737/1998-0728-2023-11-6-22-27 (In Russian).