

Войтюк Максим Дмитриевич

студент

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический
университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского»

г. Липецк, Липецкая область

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

***Аннотация:** в статье рассматриваются современные цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе для формирования функциональной грамотности учащихся. Анализируются возможности использования интерактивных платформ, онлайн-сервисов и цифровых образовательных ресурсов в развитии читательской, математической, естественно-научной и финансовой грамотности. Особое внимание уделяется педагогическим условиям эффективного внедрения цифровых технологий в школьную практику.*

***Ключевые слова:** функциональная грамотность, цифровые инструменты, образовательные технологии, электронное обучение, интерактивные платформы, цифровая среда, школьное образование.*

В условиях стремительной цифровизации общества система образования сталкивается с необходимостью поиска новых подходов к обучению школьников. Одной из ключевых задач современной школы становится формирование функциональной грамотности учащихся, под которой понимается способность применять полученные знания и умения в реальных жизненных ситуациях. Важную роль в решении данной задачи играют цифровые инструменты, позволяющие сделать образовательный процесс более интерактивным, практико-ориентированным и доступным [2, с. 21].

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) ориентируют педагогов не только на передачу знаний, но и на развитие у обучающихся универсальных учебных действий, критического мышления, навыков коммуни-

кации и самостоятельного поиска информации. В этой связи цифровые технологии становятся важным средством формирования функциональной грамотности [3].

Функциональная грамотность включает несколько взаимосвязанных компонентов.

1. Читательская грамотность – способность понимать, анализировать и интерпретировать тексты различных типов.

2. Математическая грамотность – умение использовать математические знания для решения практических задач.

3. Естественно-научная грамотность – способность объяснять природные явления и применять научные методы познания.

4. Финансовая грамотность – понимание основ управления личными финансами и экономического поведения.

5. Цифровая грамотность – владение современными информационными технологиями и навыками безопасной работы в сети.

Современные цифровые инструменты позволяют эффективно развивать указанные направления. Среди наиболее востребованных можно выделить:

– образовательные платформы («ЯКласс», «Учи.ру», «Российская электронная школа»);

– интерактивные сервисы для тестирования и викторин (Kahoot, Quizizz, LearningApps);

– облачные технологии и совместные онлайн-доски (Padlet, Miro);

– электронные библиотеки и мультимедийные ресурсы;

– цифровые лаборатории и виртуальные тренажёры.

Использование интерактивных платформ способствует повышению мотивации учащихся к обучению. Благодаря игровым элементам, мгновенной обратной связи и возможности индивидуального выбора уровня сложности школьники становятся более вовлечёнными в учебный процесс. Кроме того, цифровые ресурсы позволяют организовать персонализированное обучение и учитывать индивидуальные особенности обучающихся.

Примеры игровых механик, повышающих вовлечённость:

– система баллов и достижений. На платформе «Учи.ру» ученики получают баллы за выполненные задания, что стимулирует их к дальнейшему изучению материала;

– соревновательные элементы. Kahoot позволяет проводить викторины в режиме реального времени, где ученики соревнуются между собой, что создаёт здоровую конкуренцию;

– визуальная обратная связь. Интерактивные тренажёры мгновенно показывают ошибки и дают подсказки, что помогает учащимся быстрее корректировать свои действия.

Исследования показывают, что использование цифровых инструментов повышает вовлечённость школьников на 25–40% по сравнению с традиционными методами обучения [4, с. 15].

Особую роль цифровые технологии играют в развитии читательской грамотности. Электронные тексты, интерактивные задания, гиперссылки и мультимедийное сопровождение помогают учащимся лучше понимать содержание информации, анализировать источники и формировать навыки критического мышления [1, с. 30].

Конкретные примеры цифровых решений:

– интерактивные тексты с вопросами внутри. Платформы типа «ЯКласс» встраивают вопросы прямо в текст, что заставляет ученика активно взаимодействовать с материалом;

– гиперссылки на дополнительные источники. Ученики могут переходить по ссылкам для углублённого изучения темы, что развивает навыки самостоятельного поиска информации;

– аудиовизуальное сопровождение. Видеофрагменты, иллюстрации и анимации помогают визуализировать сложные концепции, улучшая понимание текста;

– инструменты для аннотирования. Онлайн-доски и PDF-редакторы позволяют ученикам выделять ключевые фрагменты, оставлять заметки и обсуждать тексты в группах.

Для формирования математической и естественно-научной грамотности широко используются виртуальные симуляторы, цифровые лаборатории и интерактивные модели. Они позволяют проводить эксперименты, моделировать процессы и решать практические задачи в условиях, максимально приближённых к реальной жизни.

Примеры применения:

– виртуальные лаборатории по физике и химии. Ученики могут безопасно проводить опыты, которые сложно или опасно выполнять в школьной лаборатории (например, эксперименты с высокими температурами или токсичными веществами);

– математические тренажёры. Платформы вроде «ЯКласс» предлагают интерактивные задачи с пошаговым разбором решений, что помогает закрепить вычислительные навыки;

– моделирование экологических процессов. С помощью цифровых инструментов можно визуализировать изменение климата, загрязнение окружающей среды и другие глобальные проблемы, делая абстрактные концепции более наглядными.

Финансовая грамотность становится всё более актуальной в условиях усложнения экономических отношений. Цифровые инструменты позволяют моделировать реальные финансовые ситуации и обучать школьников основам управления деньгами.

Эффективные цифровые решения:

– симуляторы бюджета. Ученики учатся распределять виртуальные средства на различные нужды, сталкиваясь с последствиями своих решений;

– игровые платформы по инвестициям. Упрощённые версии биржевых игр помогают понять принципы работы финансовых рынков;

– кейс-задачи на основе реальных данных. Анализ цен, налогов, кредитов и депозитов в интерактивном формате делает обучение более практичным.

Цифровая грамотность лежит в основе всех остальных компонентов функциональной грамотности. Без навыков работы с технологиями сложно эффективно использовать другие цифровые инструменты.

Ключевые аспекты цифровой грамотности:

- поиск и оценка информации в Сети;
- безопасное поведение в интернете;
- основы программирования и алгоритмического мышления;
- работа с облачными сервисами и совместной документацией;
- этичное использование цифровых ресурсов.

Платформы типа Code.org, Scratch и российские аналоги помогают школьникам осваивать базовые навыки программирования в игровой форме.

Эффективность применения цифровых инструментов зависит от ряда педагогических условий.

1. Систематическое использование цифровых технологий в образовательном процессе. Регулярное включение интерактивных заданий в уроки даёт лучший результат, чем эпизодическое применение.

2. Подготовка педагогов к работе с современными электронными ресурсами. Учителя должны не только владеть техническими навыками, но и понимать, как интегрировать цифровые инструменты в учебный план.

3. Сочетание традиционных и цифровых методов обучения. Оптимальный подход – «смешанное обучение» (blended learning), где цифровые ресурсы дополняют, а не заменяют классические методы.

4. Обеспечение безопасной цифровой образовательной среды. Защита персональных данных, фильтрация контента и обучение кибербезопасности – обязательные условия.

5. Ориентация заданий на решение практических и жизненных ситуаций. Задачи должны быть связаны с реальными проблемами, с которыми ученики могут столкнуться в будущем.

Следует отметить, что цифровые инструменты не заменяют педагога, а выступают средством повышения качества обучения и развития самостоятельности учащихся. Роль учителя заключается в грамотном подборе цифровых ресурсов, организации деятельности обучающихся и создании условий для активного взаимодействия в образовательной среде.

Для успешного внедрения цифровых технологий в школьную практику рекомендуется следующее.

1. Провести диагностику потребностей. Анкетирование учителей и учеников поможет выявить, какие инструменты наиболее востребованы.

2. Организовать обучающие семинары. Курсы по работе с платформами «Учи.ру», Kahoot и другими ресурсами повысят компетентность педагогов.

3. Создать банк цифровых материалов. Коллективное наполнение облачных хранилищ (Google Drive, Яндекс Диск) упростит обмен опытом между учителями.

4. Внедрить систему мониторинга. Отслеживание результатов (успеваемость, вовлечённость, отзывы) позволит корректировать стратегию.

5. Учитывать возрастные особенности. Для младших школьников больше подходят игровые платформы, для старшеклассников – сложные симуляторы и аналитические инструменты.

Несмотря на преимущества, внедрение цифровых инструментов сталкивается с рядом проблем:

– неравномерный доступ к технологиям. Не все семьи могут обеспечить учеников устройствами и стабильным интернетом;

– перегрузка информацией. Избыток цифровых ресурсов может дезориентировать как учителей, так и учеников;

– риски кибербезопасности. Утечки данных, мошенничество и вредный контент требуют усиленного контроля;

– снижение живого общения. Чрезмерное увлечение цифровыми технологиями может уменьшить социальные навыки учащихся.

Для минимизации этих рисков важно:

- обеспечивать равный доступ к ресурсам (например, через школьные компьютерные классы);
- обучать цифровой гигиене и критическому мышлению;
- сохранять баланс между онлайн- и офлайн-форматами.

Таким образом, использование цифровых инструментов является важным направлением формирования функциональной грамотности школьников. Современные образовательные технологии способствуют развитию познавательной активности, самостоятельности и практических навыков учащихся. Эффективное внедрение цифровых ресурсов в образовательный процесс позволяет подготовить обучающихся к успешной жизни и деятельности в условиях информационного общества.

Ключевым фактором успеха остаётся роль педагога, который, сочетая традиционные и инновационные методы, создаёт среду, где цифровые технологии становятся не целью, а средством достижения образовательных результатов. Дальнейшее развитие этой сферы требует системной поддержки на уровне школ, регионов и государства, включая повышение квалификации учителей, обновление материально-технической базы и разработку качественных цифровых образовательных материалов.

Список литературы

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская [и др.]. – М.: Просвещение, 2010/2017. – 159 с. – EDN: APPJEC.
2. Вербицкий А.А. Цифровые образовательные технологии в современной школе / А.А. Вербицкий // Педагогика. – 2021. – №5. – С. 20–25.
3. Леонтьев А.Н. Функциональная грамотность школьников: теория и практика / А.Н. Леонтьев. – СПб., 2020. – С. 34–37.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2023. – 159 с. – ISBN 978-5-09-102551-4.

5. Хуторской А.В. Современные образовательные технологии / А.В. Хуторской. – М.: Академия, 2022.