

Алексеев Роман Александрович, учитель математики и информатики
МАОУ СОШ №11 станицы Новоплатнировской Краснодарского края
Roman Aleksandrovich Alekseev, Mathematics and Computer Science Teacher
MAOU School No. 11, Novoplatnirovskaya Village, Krasnodar Krai

**МАТЕМАТИКА ДЛЯ ЖИЗНИ:
РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ
ФОРМИРОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ
MATHEMATICS FOR LIFE: THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES IN DEVELOPING FUNCTIONAL LITERACY AMONG STUDENTS**

Аннотация: Статья посвящена вопросам воспитания компетентной, конкурентоспособной и критически мыслящей личности. Отмечается, что традиционные подходы к обучению уступают место современным педагогическим методикам, одной из которых является информационно-коммуникационная технология. В работе подробно исследуется роль информационно-коммуникационных технологий в процессе формирования математической грамотности у школьников.

Abstract: The article focuses on the development of a competent, competitive, and critically thinking individual. It is noted that traditional teaching approaches are being replaced by modern pedagogical methods, one of which is information and communication technology. The study explores in detail the role of information and communication technologies in fostering mathematical literacy among schoolchildren.

Ключевые слова: Математическая грамотность, компетенции, современный педагог, обучение, мотивация, проектная деятельность, информационные технологии, междисциплинарный подход.

Keywords: Mathematical literacy, competencies, modern teacher, education, motivation, project-based learning, information technology, interdisciplinary approach.

Современный педагог сталкивается с задачей, гораздо более сложной, чем простое обучение детей по учебникам. Его миссия – вырастить не просто знающего человека, а личность, способную уверенно и эффективно функционировать в стремительно развивающемся мире. Для этого обучение должно выходить за рамки механического запоминания фактов и становиться практической деятельностью, ориентированной на формирование компетенций, необходимых в реальной жизни.

Математическая грамотность – это способность человека осознавать значимость математики в окружающей действительности, формулировать обоснованные математические суждения и применять математические инструменты для удовлетворения текущих и будущих потребностей, соответствующих интересам активного, осознанного и рефлексизирующего гражданина [4].

Ключевые аспекты математической грамотности школьников включают:

- **Анализ информации:** критическое осмысление данных, представленных в виде чисел или графиков, выявление закономерностей и формулировка обоснованных выводов.
- **Моделирование ситуаций:** разработка математических моделей реальных событий, прогнозирование их развития и принятие взвешенных решений.
- **Решение практических задач:** применение математических методов для решения вопросов в различных сферах – от финансовой аналитики до научной деятельности.
- **Коммуникативная грамотность:** ясное и точное выражение математических идей как устно, так и письменно.

Процесс становления математической грамотности – это постоянный и непрерывный процесс. Именно благодаря этому процессу формируются практические навыки решения жизненных задач. Значимость функциональной математической грамотности проявляется в нескольких аспектах:



○ **Универсальность.** Математика – это универсальный язык, используемый во всех науках. Познание математических основ открывает двери в различные сферы знаний.

○ **Практическая ценность.** Математика помогает принимать рациональные решения в повседневной жизни, начиная от выбора оптимального маршрута и заканчивая финансовым планированием.

○ **Развитие мышления.** Решение математических задач развивает логическое, аналитическое и творческое мышление.

○ **Межкультурное общение.** Математика служит единым языком общения для представителей разных культур и народов.

Высокая степень сформированности математической грамотности способствует конкурентоспособности и социальной защищённости учащихся. Невозможно развить какие-либо ключевые компетенции без погружения учеников в проблемные ситуации, которые заставляют их заниматься поиском и проектной работой. В современную эпоху крайне важно регулярно обновлять существующие знания. Грамотное включение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательный процесс позволит учащимся овладевать новыми знаниями и умениями самостоятельно, активно участвуя в учебном процессе под руководством учителя.

Неоспоримо влияние ИКТ на стимулирование активной мыслительной и практической деятельности студентов в процессе приобретения новых знаний. Одно из главных свидетельств эффективности ИКТ – высокий уровень самостоятельности, инициативы, социализации, применения теоретических знаний на практике, а также развитие творческих способностей и критического мышления. Возможность выбирать источники информации и способы её получения делает процесс обучения более осознанным, продуктивным и результативным. ИКТ предлагают широкий спектр инструментов для повышения уровня математической грамотности.

Рассмотрим основные преимущества использования ИКТ в образовательном процессе для формирования математической грамотности у школьников:

○ **Активизация познавательного интереса:** организация виртуальных путешествий, направленных на поиск новых знаний.

○ **Повышение мотивации:** работа с компьютерными устройствами стимулирует интерес учащихся к учёбе.

○ **Доступ к актуальным данным:** предоставление доступа к современным источникам информации обогащает специальные предметные знания и умения.

○ **Оперативный контроль успеваемости:** разнообразие форм оценивания позволяет контролировать уровень освоения учебного материала.

○ **Наглядность:** средства мультимедиа делают изучение предметов более понятным и интересным.

○ **Визуализация математических объектов:** помогает лучше разобраться в свойствах математических понятий.

○ **Разработка математических моделей:** формирует навыки моделирования учебных ситуаций.

○ **Самостоятельное освоение информации:** учащиеся учатся анализировать новую информацию, опираясь на ранее полученные знания.

Основными средствами формирования математической грамотности с использованием ИКТ являются:

○ Применение мультимедийных пособий и электронных учебников.

○ Доступ к электронным библиотекам, энциклопедиям и другим ресурсам Интернета.

○ Создание презентаций, рефератов и проектов в цифровом формате.

○ Решение прикладных задач с использованием справочной системы.

○ Организация опросов с помощью программного обеспечения для тестирования.

○ Использование образовательных платформ, таких как LearningApps, Bilimlend, Google Forms и GeoGebra.



○ Интеграция интерактивного оборудования в учебный процесс для улучшения наглядности и интенсивности занятий.

Информационно-коммуникационные технологии универсальны и удобны как для учителей, помогающих организовать уроки, так и для учащихся, занимающихся самостоятельной работой. Затраты на внедрение ИКТ окупаются повышением общего уровня образования, созданием атмосферы взаимопонимания и сотрудничества среди участников образовательного процесса. Эффективность использования ИКТ зависит не только от материальной базы школы, но и от готовности преподавателей осваивать и внедрять новые методики в свою практику.

Главным объектом всех педагогических усилий должен оставаться ученик, его возможности и потребности. Отправной точкой здесь являются здоровье, интересы и права ребёнка, которые обеспечивают его гармоничное развитие и рост его личных психологических ресурсов [1].

Использование ИКТ выходит за рамки простого инструмента для передачи знаний. Оно становится проводником познавательного процесса, помогает учащимся находить пути решения проблем и углубляет их математическую грамотность. Таким образом, математическая грамотность становится ключевым элементом успешного существования в современном мире. Педагоги играют центральную роль в её формировании, создавая условия для глубокого интереса к математике и поддержки каждого студента на пути к раскрытию его потенциала.

Список литературы:

1. Беликов В.А. Дидактика учебнопознавательной деятельности. – Москва: Изд-во Перо, 2017. – 296 с.
2. Валеев, И. И. Функциональная математическая грамотность как основа формирования и развития математической компетенции // Бизнес. Образование. Право. – 2020. – № 4. – С. 353-360. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.53.417.
3. Долинер, Л. И. Информационные и телекоммуникационные технологии в обучении: психолого-педагогические и методические аспекты: монография Текст] / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург, 2003. – 344 с.
4. Иванова, Т. А. Структура математической грамотности школьников в контексте формирования их функциональной грамотности / Т. А. Иванова, О. В. Симонова // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. – 2009. – № 1-1. – С. 125 – 129.
5. Приказ Минпросвещения от 31.05. 2021 г. № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
6. Рослова Л.О. Концептуальные основы формирования и оценки математической грамотности / Л.О. Рослова, К.А. Краснянская, О.А. Рыдзе, Е.С. Квитко // Отечественная и зарубежная педагогика. – № 4. – 2019. – С. – 58 – 76. URL: http://ozp.instrao.ru/images/a_4.1.61.2019_rus-min.pdf
7. Семенова И.Н., Слепухин А.А. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. Ч. 2. Методология использования информационных образовательных технологий: Учебное пособие [Текст] / Под ред. Б.Е. Стариченко / Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, – 2013. – 144.

