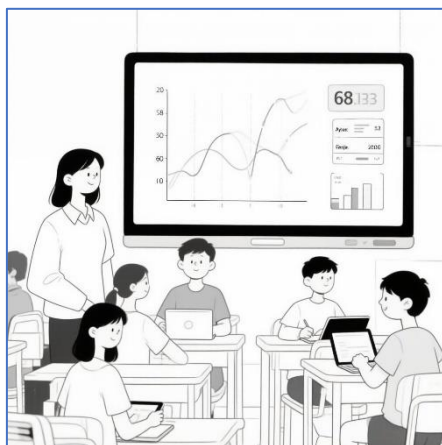


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №5 с углубленным изучением отдельных предметов»

Проект

«Использование цифровой образовательной среды для формирования функциональной грамотности на уроках математики»



Автор проекта
Задесенцева Светлана Петровна
учитель математики
высшей квалификационной категории
МБОУ «СШ №5 с УИОП»

Нижневартовск
2026

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Цели и задачи проекта.....	3
3. Содержание проекта.....	4
4. Механизм реализации проекта.....	13
5. Ресурсы проекта.....	14
6. Результаты реализации проекта.....	15
7. Список источников	18

1. Пояснительная записка

Функциональная грамотность в контексте математического образования — это способность обучающегося применять математические знания и методы для решения реальных жизненных задач: интерпретировать данные, строить модели, оценивать риски, принимать обоснованные решения. В современных условиях формирование такой грамотности невозможно без интеграции цифровой образовательной среды (ЦОС): цифровых платформ, инструментов визуализации, сервисов для работы с данными.

Математическое образование становится базой для принятия финансовых, инженерных и бытовых решений. Традиционная классно-урочная система не всегда успевает за скоростью изменения цифровых данных. Проект направлен на преодоление разрыва между академическими знаниями и жизненной необходимостью применения математических знаний.

Учитель математики, реализуя данный проект, опирается на требования ФГОС ООО и ФГОС СОО, а также на концепцию функциональной грамотности, где математика выступает как инструмент анализа и принятия решений. Проект рассчитан на системное внедрение цифровых инструментов в урочную и внеурочную деятельность с 5 по 11 класс, с постепенным усложнением задач и ростом самостоятельности обучающихся.

Актуальность проекта обусловлена разрывом между академической математикой и требованиями реальной жизни; необходимостью формирования у обучающихся навыков работы с цифровыми инструментами; потребностью в индивидуализации обучения и оперативной обратной связи; требованиями к формированию метапредметных результатов и готовности к профессиональной деятельности.

Функциональная грамотность — способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона практических задач — сегодня невозможна без навыков работы с цифровыми данными. Проект интегрирует верифицированные российские платформы (ЯКласс, Учи.ру, ФГИС «Моя школа»), сервис «Ассистент преподавателя», инструменты искусственного интеллекта (ИИ) для создания индивидуальных образовательных траекторий развития функциональной (математической, финансовой) грамотности обучающихся с 5 по 11 класс.

2. Цели и задачи проекта

Цель проекта: сформировать у обучающихся 5–11 классов функциональную математическую грамотность посредством систематического использования цифровой образовательной среды на уроках и во внеурочной деятельности.

Задачи:

1. Интегрировать в учебный процесс цифровые инструменты (для решения практико-ориентированных задач).
2. Разработать банк заданий, направленных на формирование умений применять математику в реальных ситуациях (контекстные задачи - финансовая, технологическая, читательская грамотность в математическом контексте).
3. Обеспечить дифференциацию и индивидуализацию обучения за счёт адаптивных платформ и автоматизированной проверки.
4. Сформировать у обучающихся навыки работы с данными, построения графиков, визуализации зависимостей и проверки гипотез.
5. Организовать систему мониторинга и оценки уровня функциональной грамотности с использованием цифровых форм контроля.
6. Повысить методическую компетентность учителя в области применения ЦОС для развития функциональной грамотности.

Объект исследования: процесс организации формирования функциональной грамотности.

Предмет исследования: формы, методы и средства использования цифровой образовательной среды при формировании функциональной грамотности.

Гипотеза: грамотно организованная деятельность по формированию функциональной грамотности с применением разнообразных форм и методов, с использованием цифровой образовательной среды, с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся, создаёт атмосферу сотрудничества, повышает мотивацию и интерес к предмету, и соответственно повышается уровень и качество знаний обучающихся.

Практическая значимость проекта: полученные результаты исследования могут быть полезны для учителей, классных руководителей, родителей и обучающихся, а также для тех, кого интересуют проблемы формирования функциональной грамотности.

3. Содержание проекта

Теоретико – методологическая основа проекта

В основе проекта лежат требования ФГОС, где функциональная грамотность провозглашена сквозным метапредметным результатом [1]. Также проект опирается на логику федерального проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности» и концептуальные подходы международного исследования PISA. Задачи на уроках должны моделировать жизненные ситуации, а не быть абстрактными упражнениями.

В рамках международного исследования PISA *математическая грамотность* определяется так: это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах [2]. Она включает понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Цель — помочь обучающимся понять роль математики в мире, высказывать обоснованные суждения и принимать решения.

Широко используется определение А. А. Леонтьева: *функциональная грамотность* — это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах деятельности, общения и социальных отношений [3].

При формировании функциональной грамотности проект опирается на решение и составление контекстных задач. *Контекстная задача* — это задача мотивационного характера, в условии которой описана конкретная жизненная ситуация, связанная с имеющимся у обучающихся социокультурным опытом. Требованием (неизвестным) задачи является анализ, осмысление и объяснение этой ситуации либо выбор способа действия в ней. Результатом решения такой задачи становится встреча с учебной проблемой и осознание её личностной значимости.

Цифровая образовательная среда (ЦОС) образовательной организации — это «комплекс информационных образовательных ресурсов (в том числе цифровых), совокупность технологических средств ИКТ (компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы) и система современных педагогических технологий» [4], которые обеспечивают обучение в современной информационно-образовательной среде. ЦОС также выступает пространством для взаимодействия всех участников образовательного процесса (обучающихся, учителей, родителей).

Методологические подходы:

- Системно-деятельностный подход — лежит в основе ФГОС, акцентирует активную учебную деятельность обучающегося, где он сам исследует, анализирует, моделирует.
- Системный подход — позволяет рассматривать весь процесс как целостную систему (цель, содержание, методы, инструменты, оценка).
- Средовой подход — делает акцент на проектировании самой среды, которая стимулирует познавательную активность и формирование УУД.

- Информационный подход — обосновывает использование цифровых инструментов для индивидуализации обучения, смешанного формата, работы с данными.

Содержательная сторона реализации проекта включает:

- проведение диагностики;
- разработка дидактического материала, в том числе подборка задач по математической грамотности;
- выполнение заданий на образовательных платформах;
- участие обучающихся в олимпиадах и конкурсах различного уровня;
- участие обучающихся в фестивалях, слетах исследовательских и проектных работ.

Проект базируется на четырех ключевых элементах выбранной ЦОС:

Компонент ЦОС	Роль в проекте	Пример формируемой грамотности
Учи.ру (образовательный портал на базе интерактивной платформы для обучения) https://uchi.ru/	Геймификация и визуализация (5–7 классы). Интерактивные карточки с ветвящимся сюжетом.	Математическая и финансовая (выбор лучшей кредитной карты в игровом банке).
ЯКласс (цифровая образовательная платформа) https://www.yaklass.ru/	Генерация бесконечных вариантов заданий и автоматическая проверка (7–11 классы).	Математическая и финансовая (анализ графиков спроса и предложения).
ФГИС «Моя школа» (единая федеральная информационная система, цифровая образовательная среда) https://www.gosuslugi.ru/edu-content	Хранилище больших данных, банк КИМов ГИА, коммуникация.	Математическая и финансовая (обработка реальных метеорологических данных РФ за год).

«Ассистент преподавателя» (цифровая платформа для педагога и его учеников) https://app.edu-assist.ru/	Дифференциация контента на основе нейросетевого анализа ошибок ученика.	Математическая и финансовая, креативное решение проблем (генерация уникальной жизненной задачи под пробел конкретного ребенка).
--	---	---

Образовательная платформа Учи.ру. Платформа «Учи.ру» помогает формировать функциональную грамотность, включая её ключевые составляющие: математическую и финансовую. Это достигается за счёт интерактивных заданий, которые моделируют реальные жизненные ситуации и учат применять знания на практике.

Для формирования математической грамотности на платформе собраны задания разного уровня сложности:

- Воспроизведение фактов и выполнение вычислений. Например, простые арифметические задачи.
- Установление связей между понятиями. Задания, где нужно интегрировать знания из разных разделов математики.
- Выделение проблемы в жизненной ситуации и построение математической модели. Например, расчёт стоимости покупки с учётом скидки или планирование маршрута с учётом затрат времени и ресурсов.

Такой подход учит не просто механически считать, а мыслить логически, анализировать и находить решения.

Для развития финансовой грамотности на «Учи.ру» есть специальный курс в формате интерактивных комиксов. Теория подаётся через сюжет и диалоги персонажей, а знания закрепляются с помощью проверочных заданий. Курс охватывает базовые темы: планирование семейного бюджета; виды расходов и накоплений; основы предпринимательства; безопасное использование банковских карт; распознавание финансовых мошенников. Ситуации максимально приближены к повседневной жизни обучающегося, что помогает ему быстрее применять знания на практике.

Использую платформу разными способами. На уроках и в домашних заданиях выдаю интерактивные карточки или упражнения через сервис «Мои задания». Во внеурочной деятельности обучающиеся участвуют в олимпиадах,

марафонах и квестах, которые регулярно проводит платформа. Например, квест «Академия функциональной грамотности» включал отдельные этапы по математической, естественно-научной и финансовой грамотности. Для самостоятельной работы: обучающиеся могут заниматься дома в своём темпе.

Платформа также предоставляет учителям инструменты для анализа результатов: в личном кабинете доступна статистика по каждому обучающемуся, что помогает отслеживать прогресс и корректировать обучение. Система подстраивается под уровень каждого обучающегося. Задания в форме игр и тренажёров повышают мотивацию. Материал тесно связан с реальной жизнью, что помогает видеть смысл в полученных знаниях. Таким образом, «Учи.ру» создаёт среду, в которой обучающиеся не просто запоминают правила, а учатся применять их в разных сферах жизни.

Образовательная платформа ЯКласс. На платформе «ЯКласс» есть всё необходимое для формирования функциональной грамотности, включая её ключевые компоненты: математическую и финансовую. Эти материалы помогают обучающимся не просто заучивать правила, а учиться применять знания в реальных жизненных ситуациях.

Для развития математической грамотности платформа предлагает задания, где нужно не просто вычислить, а смоделировать ситуацию из жизни: рассчитать бюджет на покупки, определить расстояние по карте с учётом масштаба, проанализировать диаграмму или таблицу. Такие задачи учат переводить реальную проблему в математический язык и интерпретировать результат.

Для формирования финансовой грамотности есть отдельный курс с уроками, тестами и практическими заданиями. Обучающиеся разбирают типичные жизненные ситуации: планирование бюджета, понимание банковских услуг, основы инвестирования, ответственность за личные финансы. Задания помогают научиться принимать обоснованные финансовые решения.

Инструменты и возможности платформы:

- Готовые тесты и задания. Использую тесты для диагностики уровня сформированности каждого навыка, а также для точечной тренировки конкретных умений.
- Автоматическая проверка и «шаги решения». Это помогает обучающимся сразу видеть ошибки и понимать логику правильного ответа, что способствует рефлексии.
- Аналитика. Платформа позволяет отслеживать прогресс каждого обучающегося и всего класса: видно, какие задания вызвали сложности, а какие дались легко.

- Вариативность. Для каждого задания генерируется множество вариантов, что исключает списывание и даёт возможность многократно отрабатывать навык.

На уроках и в домашних заданиях использую проблемные задачи, организовывая групповую или парную работу для совместного обсуждения и выработки общей стратегии. В рамках внеурочной деятельности материалы использую для проектно-исследовательских работ.

«ЯКласс» предоставляет педагогам мощный цифровой инструмент для системной работы над функциональной грамотностью. Платформа помогает не только отработать предметные навыки, но и научить обучающихся применять знания в жизни, что является ключевой целью современного образования.

ФГИС «Моя школа». ФГИС «Моя школа» помогает формировать функциональную, финансовую и математическую грамотность — но важно сразу уточнить: сама платформа — это инструмент, а главную работу по развитию навыков делает учитель, грамотно встраивая её контент в уроки.

В библиотеке цифрового образовательного контента собраны верифицированные материалы: задания-тренажёры, кейсы, видеолекции, диагностические работы и симуляторы тестов. Подбираю или адаптирую их под конкретную задачу.

Применяю практико-ориентированные задания. Ключевой приём: вместо абстрактных примеров выдаю ситуации из реальной жизни. Например, при изучении математики — рассчитать бюджет на отпуск, при разборе финансовой темы — проанализировать условный банковский продукт. Такие задания развивают не только предметные знания, но и умение применять их на практике.

«Конструктор уроков» в системе позволяет назначать индивидуальные задания, выстраивать систему формирующего контроля и использовать сервисы для совместной работы (например, через «Сферум»). Это помогает вовлекать обучающихся в исследовательскую деятельность.

На платформе есть специализированный курс «Финансовая грамотность», разработанный по заказу Банка России. Он изначально был нацелен на 3–6 классы, но позже дополнен материалами для 7–11 классов. В нём много интерактивных форматов: мини-игры, разбор реальных кейсов (как работают бонусы, как оформлять страховки, как начать своё дело). Курс использую для внеурочных занятий или интегрирую в уроки математики.

Сервис «Ассистент преподавателя». «Ассистент преподавателя» — это не готовый банк заданий по конкретным предметам, а инструмент, который помогает учителю самому формировать такие задания. Я бы разделила его роль на две части: аналитика для учителя и генерация контента.

Для формирования математической грамотности я записываю урок (аудио), сервис переводит это в текст и анализирует: как распределялось время, какие приёмы общения использовались, какая была скорость речи и эмоциональная модальность. На основе отчёта я могу точно скорректировать подход — например, добавить больше интерактивных заданий, чтобы вовлечь всех обучающихся. Через чат-бота сервиса генерирую задачи с жизненным контекстом (расчёты бюджета, интерпретация графиков из реальной жизни).

Для функциональной грамотности (широкое понятие — умение применять знания в реальных, порой незнакомых ситуациях) принцип похожий. Сервис помогает подбирать контекстные задания: например, из текста новости выделить данные (таблицу, график) и предложить задачу на их анализ. Или взять бытовую ситуацию (покупка, планирование) и составить к ней вопросы разного уровня сложности.

Для финансовой грамотности сервис может помочь составить кейсы: «Вы планируете отпуск и хотите сравнить стоимость путёвок в две страны. На основе данных таблицы сделайте выводы». Можно просить ИИ предлагать задания с разными финансовыми продуктами (кредит, вклад, страховка) и разными сценариями решения.

Отдельный раздел сервиса — это «Конструктор викторин». Активно использую данный раздел, создаю викторины, включаю вопросы по функциональной грамотности.

У сервиса есть библиотека промптов (запросов), которая сильно ускоряет работу: можно быстро получить черновик задания, а учитель адаптирует его под свой. При этом ключевая роль остаётся за педагогом: ИИ — это помощник, а не замена. Учитель оценивает сгенерированный материал, проверяет на соответствие учебной программе и контексту, вносит финальные правки. Иногда в сложных случаях модель может допустить неточность, поэтому проверку всё равно нужно делать.

Искусственный интеллект. Искусственный интеллект (ИИ) становится мощным инструментом для формирования функциональной, финансовой и математической грамотности, но важно понимать: он не заменяет педагога, а выступает его помощником. ИИ помогает персонализировать обучение, автоматизировать рутину и делать процесс более интерактивным и практико-ориентированным.

ИИ способствует развитию функциональной грамотности через генерацию практико-ориентированных заданий. Нейросети создают задачи, которые моделируют реальные сценарии (например, расчёт бюджета на отпуск или анализ скидки в магазине). Это учит обучающихся мыслить нестандартно и видеть связь математики с жизнью.

Работая с ИИ, развивается критическое мышление, обучающиеся учатся анализировать информацию, оценивать её достоверность и принимать обоснованные решения. Создание инфографики, диалогов для чат-ботов или анализ данных с помощью ИИ-инструментов развивает коммуникативные навыки и умение работать в команде.

Для формирования финансовой грамотности ИИ помогает создавать интерактивные задания. Например, чат-боты могут моделировать ситуации с бюджетом, кредитами или инвестициями, предлагая обучающемуся выбрать оптимальный вариант. Анализируя ответы ИИ и свои решения, обучающиеся учатся планировать расходы, копить и избегать импульсивных покупок, что развивает ответственное отношение к деньгам. Обучающиеся могут сами формулировать запросы для ИИ или разрабатывать сценарии игр (например, симулятор управления городским бюджетом), что закрепляет практические навыки.

ИИ вносит вклад в развитие математической грамотности за счёт персонализации обучения. Алгоритмы анализируют успехи и ошибки обучающихся, предлагая дополнительные задания и объяснения именно по тем темам, которые вызывают затруднения. Автоматизированная проверка решений и подсказки позволяют сразу понять, где и почему допущена ошибка. Графические калькуляторы, динамические среды (например, GeoGebra) и 3D-модели помогают наглядно демонстрировать математические концепции. Образовательные игры и квесты делают изучение математики увлекательным и мотивируют к решению задач.

Чтобы ИИ действительно помогал формировать эти виды грамотности, важно соблюдать несколько принципов: ИИ — это инструмент, а не замена педагога. Учитель задаёт цели, формулирует задачи, направляет и контролирует процесс. Обучающиеся должны не просто получать ответы от ИИ, но и критически их оценивать, обсуждать и делать выводы.

Создание заданий, проектов, игр с помощью ИИ развивает не только предметные навыки, но и *soft skills* (критическое мышление, коммуникация). Важно учить обучающихся грамотно и безопасно взаимодействовать с технологиями, проверять информацию и критически её анализировать. Таким образом, ИИ — это мощный помощник в формировании ключевых компетенций, но его эффективность напрямую зависит от педагогического мастерства и осознанного подхода.

Новизна опыта моей работы заключается в практическом преломлении идеи использования цифровой образовательной среды при формировании функциональной грамотности обучающихся на уроках математики, в понимании формирования и развития исследовательской и познавательной компетентности

обучающихся с целью их более высокой адаптации и социальной самореализации.

В методах обучения и воспитания я:

- ✓ управляю познавательной деятельностью обучающихся, т.е. перехожу с носителя знаний в позицию организатора собственно познавательной деятельности;
- ✓ использую коллективные способы обучения (работа в парах, группах, командах);
- ✓ создаю ситуацию успеха, т.е. предлагаю задания, посильные каждому (уровневые задания);
- ✓ использую модульное построение образовательной деятельности (междисциплинарные модули);
- ✓ даю возможность самоанализа собственной деятельности обучающегося и формирую его адекватную самооценку;
- ✓ вовлекаю каждого обучающегося в процесс саморазвития;
- ✓ особую роль отвожу внедрению современных образовательных педагогических технологий, в том числе информационно-коммуникационные средства обучения, ресурсы Интернет, мультимедийные уроки с применением интерактивной доски, работа с образовательными платформами, с ИИ и т.д.

Выбор *методов и средств обучения* определяется, с одной стороны, их возможностями в создании в учебном процессе обучения учебно-познавательных ситуаций, с другой, - их инструментальностью и воспроизводимостью, возможностями организации и активизации учебной деятельности обучающихся. Формы задания по функциональной грамотности могут быть различными. Это или задания, поддающиеся быстрому решению в классе, дома, или задания, требующие целого урока, домашние задания на определенный срок.

При этом этот метод применяется в разных направлениях: включение элемента поиска в некоторые задания для обучающихся; организация целостного исследования, осуществляемого обучающимися самостоятельно, но под руководством и наблюдением учителя (доклады, сообщения, проекты, основанные на самостоятельном поиске, анализе, обобщении фактов), которые выполняются как домашняя работа.

Формы организации учебной деятельности: урок, внеурочная учебная деятельность, участие обучающихся в конкурсах исследовательских и проектных работ по математике.

Методы обучения: активный (дидактические игры, анализ ситуаций, решение контекстных задач, квесты), интерактивный (решение кейсов, мозговой штурм, деловая игра).

Последовательная реализация этих методов повышает эффективность образования по следующим показателям:

- ✓ более гибкое и прочное усвоение знаний обучающимися, возможность их самостоятельного движения в изучаемой области;
- ✓ существенное повышение мотивации и интереса к учению;
- ✓ обеспечение условий для общекультурного и личностного развития на основе формирования универсальных учебных действий, обеспечивающих не только успешное усвоение знаний, но и формирование картины мира, компетентностей в любой предметной области познания.

Целью своей работы, как учителя математики, считаю не только дать обучающемуся определённые знания, но и научить учиться, развивать интерес к учению. Считаю необходимым организовать учебный процесс так, чтобы он обеспечивал благоприятные условия для достижения всеми обучающимися базового уровня подготовки, соответствующего Государственному Стандарту математического образования, а также усвоение обучающимися, проявляющими интерес к предмету, учебного курса на более высоком уровне.

4. Механизм реализации проекта

№	Этапы работы	Мероприятия
1	Организационный этап	1.Разработка стратегии образовательной работы по проекту. 2.Анализ ресурсов, методического материала. 3.Организация диагностической работы. 4.Регистрация обучающихся на образовательных платформах, настройка цифрового профиля каждого ученика. 5.Инструктаж по этике использования ИИ-помощника.
2	Практический этап	1.Разработка и сбор дидактических материалов. 2.Еженедельное использование цифрового инструмента под конкретную задачу грамотности. 3.Организация индивидуальной работы с обучающимися на платформах.

		4.Участие обучающихся в конкурсных мероприятиях, проектной и исследовательской деятельности, олимпиадах на различных уровнях.
3	Аналитический этап	1.Обобщение и дальнейшее внедрение результатов проекта в педагогическую практику, формулировка выводов, выявление перспектив последующего развития проекта. 2.Анализ динамики. Корректировка банка заданий. 3.Распространение опыта работы по проекту

5. Ресурсы проекта

Кадровое обеспечение: учитель математики (прошедший курсы повышения квалификации по функциональной грамотности), школьный психолог для оценки мотивации, методическая служба школы. Требования к кадровому составу: владение инновационными технологиями, знаниями психологии и возрастных особенностей обучающихся.

Учебно-методическое обеспечение:

✓ Программа для общеобразовательных учреждений, Т.А. Бурмистрова. Просвещение, 2020 г.

✓ ФГОС ООО и СОО, методические рекомендации Минпросвещения по формированию функциональной грамотности.

✓ Рабочая программа по математике, разработанная в полном соответствии с требованиями Федеральных государственных требований к структуре основной общеобразовательной программы школьного образования, учитывает общие и специфические особенности психического развития детей школьного возраста, опирается на учебно-методические комплексы, допущенные Министерством образования и науки РФ.

✓ Банк задач по функциональной грамотности (сборники, открытые базы).

✓ Шаблоны проектных заданий и критерии оценивания математической грамотности.

Материально-технические ресурсы: персональный компьютер, мультимедиа-проектор, интерактивная доска, электронные пособия по математике, Интернет, комплекты дидактических материалов для 5 – 11 классов, позволяющие организовать индивидуальную, групповую, и фронтальную работу

с обучающимися. Все оборудование соответствует санитарногигиеническим, эргономическим, здоровьесберегающим и психологопедагогическим требованиям.

Весь комплекс органически вписывается в общую систему работы, направленную на всестороннее и гармоничное развитие каждого обучающегося. Работа по реализации педагогического опыта не требует дополнительных затрат, выходящих за рамки бюджетного финансирования образовательного учреждения.

Целевая аудитория проекта

В работу по реализации проекта включены субъекты образовательного процесса: учитель – осуществляет координационную работу по взаимодействию всех участников проекта, проводит занятия, организует исследовательскую и проектную деятельность обучающихся, консультирует обучающихся во время выполнения работы, проводит анализ результатов работы, составляет ИОМ; обучающиеся (5-11 класс); зам. директора по УР; педагог-психолог – осуществляет диагностику и психолого-педагогическое сопровождение.

Педагогический опыт ориентирован на бережное отношение к обучающемуся, сохранение и укрепление его психологического здоровья, обеспечение социальной успешности.

6. Результаты реализации проекта

Теоретический анализ литературных источников показал, что применение цифровой образовательной среды для развития функциональной грамотности рассматривается как целостный и непрерывный процесс развития личности обучающегося, ее формирования, создания условий для самореализации во всех сферах деятельности, адаптации в социуме на всех возрастных этапах обучения в школе, осуществляемый всеми субъектами воспитательно-образовательного процесса в ситуациях взаимодействия. Реализация данного проекта была начата в 2024 учебном году. Для достижения цели и решения поставленных задач был применён комплекс теоретических и эмпирических методов исследования: теоретический анализ литературы и исследований по проблеме; изучение и обобщение практического опыта по теме исследования; изучение документов, определяющих политику государства в области образования; педагогический эксперимент, включающий диагностику, прогнозирование, моделирование, сбор статистических данных.

На первом этапе определены теоретические основы функциональной грамотности, осуществлена диагностика уровня математической грамотности. На втором этапе осуществлялся отбор дидактического содержания, подбирались наиболее эффективные приемы, методы и формы организации учебных занятий, разрабатывались ИОМ. Созданная модель внутри образовательного учреждения

позволяет персонализировано подходить к каждому обучающемуся как в урочное, так и внеурочное время. Реализация проекта позволяет добиться положительной динамики в развитии и обучении детей, через повышение: мотивации к предмету, исследовательских и творческих способностей, коммуникативной компетентности обучающегося. Развитие предметных компетенций проявляется через участие обучающихся в различных конкурсных мероприятиях и олимпиадах.

Такие метапредметные компетентности, как умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, определять цели, умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки, успешно формируются при выполнении учебных проектов и исследовательских работ. Содержание проекта нацелено на формирование основ гражданской идентичности личности обучающегося. Широкий культурологический фон, заложенный в учебниках математики (развороты истории, сюжеты текстовых задач) позволяет сформировать представление о трудовой предметно преобразующей деятельности человека. Происходит формирование мотивов деятельности, системы ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности и т.д. Целенаправленная работа даёт положительную динамику в развитии и обучении. Это видно по результатам мониторинга качества знаний по предмету, по результатам сдачи экзаменов. Результатом применения инновационного опыта является стабильно позитивная динамика достижений воспитанников при 100% успеваемости выпускников школы.

Достижения обучающихся с 2024 г.: победители Международных проектов «Интеллект - Экспресс», «Познание и творчество», победители и призеры Всероссийского конкурса «Шаги в науку» Малой академии наук; победители Международного конкурса исследовательских работ школьников «Удивительный мир»; призеры Всероссийского онлайн-марафона «Функциональная лига»; победители Всероссийской олимпиады Учи.ру по финансовой грамотности; победитель Всероссийского Марафона от СберОбразования по функциональной грамотности.

В процессе работы над проектом перед педагогом также открываются возможности профессионального и личностного роста. Работая над проектом, я пришла к выводу, что работа учителя математики, является мощным стимулом для постоянного самообразования и развития как личности. Это связано с поисками интересных задач, новых методик и технологий педагогической

деятельности, выстраивание ответов на возникающие вопросы, выходящие за рамки школьной программы и преподаваемого предмета. Разработанные рекомендации и материалы получили высокую оценку педагогического сообщества на школьном, муниципальном, региональном и Всероссийском уровнях. Методические разработки, представленные на Всероссийских конкурсах, были рекомендованы для широкого использования.

Достижения учителя с 2024 г.: победитель Всероссийского педагогического конкурса «Воспитание патриота и гражданина 21 века», урок «Как воздух, математика нужна сегодня офицеру молодому»; победитель Всероссийского конкурса «Наставники счастливых детей», номинация «Методические разработки»; победитель Международного конкурса педагогов «Педагогический совет», тема «Повышение учебной мотивации школьника через решение контекстных задач»; победитель регионального конкурса «Моя Югра», номинация «Совершенствование профессионально-педагогической компетентности педагога в условиях модернизации образования»; лауреат Конкурсной программы народной акции «Рисуем Победу-2025», тема «Гражданско-патриотическое воспитание на уроках математики»; призер Всероссийского конкурса «Ассистент преподавателя в школьном образовании», номинация «Как применение «Ассистента преподавателя» влияет на результаты моих учеников»; победитель Всероссийского конкурса педагогов «Образовательный потенциал России», номинация «Интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс»; призер Всероссийского конкурса педагогов «Образование: будущее рождается сегодня», номинация «Функциональная грамотность растущего человека: традиции и инновации»; победитель Всероссийского педагогического конкурса "Моя лучшая методическая разработка", урок «Применение теоремы Пифагора»; победитель Всероссийского проекта "Активный учитель ЦОК"; победитель Всероссийского конкурса педагогов-наставников «Исследовательская деятельность учащихся: алгоритм успеха», тема «Наставничество как искусство видеть возможности ученика»; победитель Всероссийского конкурса педагогов «Образование: взгляд в будущее», номинация «Сегодняшние реалии цифровой педагогики».

Риски проекта

Риски проекта	Меры для их минимизации
Представленный педагогический проект предъявляет определённые требования к личности и профессиональным качествам педагогов	Обучение педагогов по использованию цифровой образовательной среды для формирования функциональной грамотности

Возможность не восприятия обучающимися данного подхода в случае, если только отдельные педагоги работают с цифровой образовательной средой	Поиск и привлечение единомышленников; необходимо продумать пути взаимодействия (междисциплинарные модули)
Чрезмерная зависимость от технологий может ослабить базовые вычислительные навыки.	Чередовать использование цифровых ресурсов и устного счёта, ручного решения задач
Некорректность объяснений ИИ	Не все ИИ-системы дают абсолютно верные решения, поэтому их ответы всегда нужно перепроверять.

Перспективы дальнейшего развития проекта

Сформулированная на подготовительном этапе гипотеза о том, что грамотно организованная деятельность по формированию функциональной грамотности с применением разнообразных форм и методов, с использованием цифровой образовательной среды, с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся, создаёт атмосферу сотрудничества, повышает мотивацию обучающихся и интерес к предмету, и соответственно повышается уровень и качество знаний, в ходе эксперимента получила своё подтверждение. Считаю, цель работы достигнутой, задачи выполненными, хотя тема очень объёмная, серьёзная и требует дальнейшего изучения и применения. В дальнейшем работа над проектом будет продолжена т. к. постоянно обновляется копилка учебно-дидактических материалов, электронный банк ученических проектов, появляются новые цифровые ресурсы. Планирую общение с коллегами, которые непосредственно занимаются формированием функциональной грамотности обучающихся, через возможности сети Интернет.

7. Список источников

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Мин просвещения России от 31 мая 2021 года № 287. Последняя актуальная редакция — с учётом приказа № 467 от 18 июня 2025 года. [URL: https://fgos.ru](https://fgos.ru)
2. PISA (Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся [URL: https://fioco.ru/pisa](https://fioco.ru/pisa))
3. Леонтьев А.А. Педагогика здравого смысла. Избранные работы по философии образования и педагогической психологии / Сост., предисл., коммент. Д.А.Леонтьева. – М.: Смысл, 2016, 528 с.

4. Шапиро И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики/ И. М.Шапиро – М.: Просвещение, 1990 г.
5. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов /Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019.
6. Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе по шести направлениям функциональной грамотности в учебном процессе и для проведения внутришкольного мониторинга формирования функциональной грамотности обучающихся / под ред. Г. С. Ковалевой. М: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. 360 с.