

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нижнеказанищенская гимназия имени Абусуфьяна Акаева»

368205. РД, Буйнакский район, с. Нижнее Казанище

e-mail: n-Kazanische_gimnaziva@mail.ru

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Нижнеказанищенская гимназия им. А. Акаева»

Г.М. Абдулмеджидов



Дорожная карта
по формированию математической грамотности
в МБОУ «Нижнеказанищенская гимназия им. А. Акаева»
на 2023/2024 учебный год.

Ответственная:
Гашимова З. А.

2024г.

Методическая тема, над которой работает МБОУ «Нижнеказанищенская гимназия имени А. Акаева»:

«Проектная деятельность, как средство развития познавательного интереса и творческого потенциала обучающихся».

Цель формирования математической грамотности — формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-

нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Задачи формирования математической грамотности:

- **Обучающие:**
 - обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;
 - обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
 - сформировать умение учиться.
- **Развивающие:**
 - развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения;
 - развитие мелкой моторики рук и глазомера;
 - развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей;
 - выявить и развить математические и творческие способности.
- **Воспитательные:**
 - воспитание интереса к предмету «Математика»;
 - расширение коммуникативных способностей детей;
 - формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

№ п/п	Мероприятие	Срок	Ответственный исполнитель
1	Создание рабочей группы по планированию и организации работы по вопросам формирования математической грамотности, а также по подготовке ОУ к PISA-2024	Октябрь	Директор
2	Разработка и утверждение плана мероприятий (Дорожная карта) по развитию и оценке математической грамотности педагогов и школьников района.	Сентябрь-октябрь	Зам дир по НМР
3	Разработка планов работы образовательных учреждений по выполнению «Дорожной карты» по математической грамотности	Октябрь-ноябрь	Зам дир по НМР
4	Повышение квалификации педагогических работников для преподавания курсов по математической грамотности и развитию других видов функциональной грамотности при организации УВП.	По графику	Зам дир по НМР
5	Изучение методик и опыта международных исследований PISA, TIMSS, PIRLS, методик оценки ключевых компетенций обучающихся	В течение года	Зам дир по НМР
6	Организация участия в конференциях, фестивалях, семинарах, вебинарах разных уровней для руководителей и педагогических работников по вопросам формирования и оценки математической грамотности школьников.	В течение года	Зам дир по НМР
7	Проведение совещания с руководителями МО по формированию и оценке математической грамотности	По плану	руководители МО
8	Сбор и анализ результатов диагностики	По плану УО	руководители МО

9	Участие в региональных методических совещаниях с муниципальными органами управления образованием, муниципальными методическими службами и ответственными за формирование и оценку математической грамотности обучающихся по вопросам формирования и оценки математической грамотности обучающихся	Октябрь	ответственные по направлению по направлению математической грамотности Гашимова З.А.
10	Участие педагогов в республиканском фестивале педагогических идей и открытых уроков «Знания не для школы, а для жизни»	Ноябрь	Учителя предметники, Кл.рук. 2-4кл
11	Участие педагогов в различных по уровню конкурсах, встречах, викторинах по использованию технологий формирования естественно-научной, математической, читательской, финансовой грамотности.	По плану МОН РФ, РД	Рук. МО, учителя предметники Кл.рук. 2-4 кл
12	Создание страницы по PISA-2024, «РЭШ», на сайте гимназии.	Ноябрь	Умарова П.О.
13	Проведение тестирования на платформе «РЭШ» в рамках проекта «Независимый мониторинг знаний «РЕШ».	В течение года	Рук МО
14	Курсы повышения квалификации по направлению «Цифровая грамотность: базовый курс по развитию компетенций 21 века» на платформе «РЭШ» в рамках договора начальника УОБР, заключённого с платформой РЭШ по реализации плана.	В течение года	Рук. МО
15	Организация контроля: «Применение заданий по формированию функциональной грамотности обучающихся на уроках»	В течение года	Рук. МО
16	Организация и проведение муниципального этапа командной олимпиады по функциональной грамотности для школьников района	Октябрь	Рук МО
17	Создание рабочей группы по планированию и организации работы по вопросам формирования естественно-математической грамотности, а также по подготовке ОУ к PISA-2024.	Сентябрь-октябрь	Рук МО
18	Участие учителей математического цикла в различных по уровню конкурсах профессионального мастерства («Учитель года», «Педагогическая олимпиада», «Интерактивные технологии в современном образовании», "Лучший инновационный образовательный проект", предметные олимпиады для учителей математики и т.п.) в очном и дистанционном режимах	Ежегодно по графику Минобрнауки РФ, РД	учителя предметники
19	Участие учителей математики в работе республиканских, всероссийских семинаров и конференций, вебинарах по актуальным проблемам повышения качества математического образования.	По плану МОН РФ И РД	Рук. МО, учителя предметники
20	Повышение уровня математической компетенции учителей математики через курсы повышения квалификации	По графику ДИРО	ДИРО, учителя предметники.

21	Внесение изменений в рабочие программы по математике с учетом введения элементов финансовой грамотности	Ежегодно, сентябрь	учителя предметники
22	Организация учебной и внеучебной деятельности с учащимися 1- классов по математике на платформе ООО «Учи.ру».	Ежегодно	учителя предметники 1-4кл.рук
23	Проведение тематических математических недель, с целью повышения интереса учащихся к предмету – математика.	По плану школ	Кл.рук 1-4 кл
24	Участие учащихся школ района на платформе «Учи.ру», онлайн-олимпиадах по математике для повышения качества математического образования и развитию математического мышления.	Ежегодно по графику МОН РД и РФ	учителя предметники Кл.рук 1-4 кл
25	Организация участия учащихся школ в конкурсах различного уровня, во всероссийских заочных олимпиадах по математике направленных на развитие математической грамотности и математической культуры.	В течение года	учителя предметники
26	Разработка тематической странички на школьных сайтах, направленной на популяризацию математического образования	В течение года	ответственный за сайт гимназии
27	Проведение Всероссийских предметных олимпиад школьников	Ежегодно по графику МОН РФ, РД	БРЦРО.
28	Проведение тестирования на платформе «РЭШ» в рамках проекта «Независимый мониторинг знаний РЕШ».	В течение года	МО предметные
29	Неделя математической грамотности. Организация диагностики уровня сформированности математической грамотности обучающихся образовательных организаций РД на портале РЭШ.	Март	Рук. МО, учителя предметники, Кл.рук. 2-4 кл. Гашимова З.А.
30	Провести научно-практическую конференцию с учителями гимназии.	Сентябрь	Учителя математики
31	Формирование и размещение на официальных сайтах гимназии пакета информационно-методических материалов по вопросу формирования функциональной грамотности обучающихся.	Постоянно	Умарова П.О.
32	Конференция «Функциональная грамотность: навыки развития, эффективные стратегии и инструменты».	Октябрь	Рук. МО, учителя предметники, Гашимова З.А.
33	Курсы повышения квалификации по направлению «Цифровая грамотность: базовый курс по развитию компетенций 21века» на платформе «Учи.ру»	В течение года	Умарова П.О.
34			

Составила:

А.Р. Сайпуллаева

Циклограмма по математической грамотности.

№ п/п	Разработка и утверждение плана мероприятий (Дорожная карта) по развитию и оценке	Сентябрь-октябрь	Зам дир по НМР
-------	--	------------------	----------------

	математической грамотности педагогов и школьников района.		
1	Внесение изменений в рабочие программы по математике с учетом введения элементов финансовой грамотности	Ежегодно, сентябрь	учителя предметники
2	Принять участие в Республиканской научно-практической конференции (НПК).	Сентябрь 2023г.	Учителя математики,
3	Внесение изменений в рабочие программы по математике с учетом введения элементов финансовой грамотности	Ежегодно, сентябрь	учителя предметники
4	Организация учебной и внеучебной деятельности с учащимися 1- классов по математике на платформе ООО «Учи.ру».	Ежегодно	учителя предметники 1-4кл.рук
5	Проведение тематических математических недель в школах района, с целью повышения интереса учащихся к предмету – математика.	По плану школ	Кл.рук 1-4 кл
6	Участие учащихся школ района на платформе «Учи.ру» , онлайн-олимпиадах по математике для повышения качества математического образования и развитию математического мышления.	Ежегодно по графику МОН РД и РФ	учителя предметники Кл.рук 1-4 кл
7	Сбор и анализ результатов диагностики	По плану УО	руководители МО
8	Участие в региональных методических совещаниях с муниципальными органами управления образованием, муниципальными методическими службами и ответственными за формирование и оценку математической грамотности обучающихся по вопросам формирования и оценки математической грамотности обучающихся	Октябрь	ответственные по направлению математической грамотности Гашимова З.А.
9	Организация и проведение муниципального этапа командной олимпиады по функциональной грамотности для школьников района	Октябрь	Рук МО
10	Создание рабочей группы по планированию и организации работы по вопросам формирования естественно-математической грамотности, а также по подготовке ОУ к PISA-2024.	Сентябрь-октябрь	Рук МО
11	Участие педагогов в различных по уровню конкурсах, встречах, викторинах по использованию технологий формирования естественно-научной, математической, читательской, финансовой грамотности.	По плану МОН РФ, РД	Рук. МО, учителя предметники Кл.рук. 2-4 кл
12	Создание страницы по PISA-2024, «РЕШ», на сайте гимназии.	Ноябрь	Умарова П.О.
13	Проведение тестирования на платформе «РЕШ» в рамках проекта «Независимый мониторинг знаний «РЕШ».	В течение года	Рук МО
14	Курсы повышения квалификации по направлению «Цифровая грамотность: базовый курс по развитию компетенций 21века» на платформе «РЕШ» в рамках договора начальника УОБР, заключённого с платформой РЕШ по реализации плана.	В течение года	Рук. МО
15	Организация контроля:	В течение года	Рук. МО

	«Применение заданий по формированию функциональной грамотности обучающихся на уроках»		
16	Участие учителей математики в работе республиканских, всероссийских семинаров и конференций, вебинарах по актуальным проблемам повышения качества математического образования.	По плану МОН РФ И РД	Рук. МО, учителя предметники
17	Повышение уровня математической компетенции учителей математики через курсы повышения квалификации	По графику ДИРО	ДИРО, учителя предметники.
18	Организация участия учащихся школ в конкурсах различного уровня, во всероссийских заочных олимпиадах по математике направленных на развитие математической грамотности и математической культуры.	В течение года	учителя предметники
19	Разработка тематической странички на школьных сайтах, направленной на популяризацию математического образования	В течение года	ответственный за сайт школы
20	Проведение Всероссийских предметных олимпиад школьников	Ежегодно по графику МОН РФ, РД	БРЦРО.
21	Проведение тестирования на платформе «Учи.ру» в рамках проекта «Независимый мониторинг знаний Учи.ру».	В течение года	МО предметные

Справка о проделанной работе за сентябрь

Справка по итогам проведения школьной научно-практической конференции, посвящённой Дню Российской науки

Ученическая школьная научно-практическая конференция в 5-11 классах в 2023-2024

учебном году была проведена 15 октября. Конференция прошла в рамках проекта четверти «Шаг в науку».

В этом году она проходила по пяти секциям: «Гуманитарные науки. Искусство», «Краеведение», «Социология», «Физико-математические науки», «Естественно-географические науки». В каждой секции работало компетентное незаинтересованное жюри.

Секция «Гуманитарные науки. Искусство»

Возрастная категория 5-6 классы:

Проект «История русских фамилий»

Проект «Герои русских былин: вымышленный образ или реальные люди»

Проект «Художники-иллюстраторы русских народных сказок и былин»

Возрастная категория 7-8 классы

Проект «Слова-паразиты и языковые вирусы в речи обучающихся нашей школы» (

Возрастная категория 9-11 классы

Проект «Кулинария на страницах поэмы Н.В.Гоголя «Мёртвые души»

Проект «Поэты земли Сычёвской»

Секция «Естественно-географические науки»

Возрастная категория 9-11 классы

Проект «Микроэлементы-фундамент здоровья»

Проект «Инструмент со звучанием космоса»

Проект «Гори, гори, моя свеча»

Проект «Янтарь»

Секция «Физико-математические науки»

Возрастная категория 5-6 классы

Проект «Всё начинается с нуля»

Возрастная категория 7-8 классы

Проект «Физика в зимних видах спорта»

Возрастная категория 9-11 классы

Проект «Математика против курения»

Секция «Краеведение»

Возрастная категория 5-6 классы

Проект «Испытание мужества»

Возрастная категория 7-8 классы

Проект «Он учился в нашей школе»

Возрастная категория 9-11 классы

Проект «Учитель. Гражданин. Поэт»

Проект «Сычёвский хлебозавод»

Проект «Рекреационные ресурсы Сычёвского района»

Секция «Социология»

Возрастная категория 9-11 классы

Проект «Я в движении- мы в движении»

Проект «История России в орденах моей коллекции»

Проект «Батик как моё хобби»

Проект «Изучение истории по монетам моей коллекции»

Проект «Ты в ГТО, а значит- в теме!»

Проект «Здоровый образ жизни»

Яркими и интересными были выступления практически всех конкурсантов. Это, несомненно, заслуга научных руководителей и, в первую очередь, учителей, подготовивших участников Конференции.

Выводы:

-Большинство работ обучающихся, представленных на конференции, имели высокий уровень, носили не только исследовательский, но и творческий характер, что свидетельствует об эффективной работе по формированию творческих способностей обучающихся на уроках и во внеурочной деятельности.

-Обучающиеся продемонстрировали достаточно высокий уровень метапредметных УУД (умение публично представлять результаты своего исследования, аргументировано отстаивать свою точку зрения и т.д.)

Аналитическая справка

по результатам выполнения диагностической работы на проверку уровня формирования функциональной грамотности (математической грамотности) учащихся 9-х классов (октябрь), 6-х классов(март), 8-х классов(май).

Участие приняли учащиеся из 6 классов, 8 классов и 9 классов. Работа проводилась по заданиям, размещённым на сайте «Российская электронная школа» (<https://resh.edu.ru>).

Цель проведения диагностической работы являлось оценить уровень сформированности математической грамотности как составляющей функциональной грамотности.

Диагностика функциональной грамотности связана с выявлением уровня сформированности компетенций, как способности мобилизовать знания, умения, отношения и ценности при решении практических задач; проявлять рефлексивный подход к процессу обучения и обеспечивать возможность взаимодействовать и действовать в различных жизненных ситуациях, вырабатывая осознанную стратегию поведения.

Основой для разработки заданий являлись различные ситуации реальной жизни, как правило, близкие и понятные обучающимся и требовавшие от них осознанного выбора модели поведения. Задания включали в себя описание ситуации, представленной, как правило, в проблемном ключе и

могли содержать текст, графики, таблицы, а также совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, характеризующих определенный этап, период или событие. Контекст проблемной ситуации мотивировал обучающихся на выполнение нескольких взаимосвязанных вопросов-задач, объединённых общей содержательной идеей. В большинстве случаев одно задание, описывающее проблемную ситуацию, содержало две-три-четыре и более задач. Каждая задача в структуре комплексного задания – это законченный элемент, который классифицируется по нескольким категориям: компетенция, тип знания, контекст, когнитивный уровень. Их последовательное выполнение способствовало тому, что, двигаясь от задачи к задаче, обучающиеся погружались в ситуацию и приобретали как новые знания, так и функциональные навыки.

Для заданий по математической грамотности были определены уровни сложности познавательных действий. Выделены следующие познавательные уровни:

- **Высокий.** Анализировать сложную информацию или данные, обобщать или оценивать доказательства, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы.
- **Средний.** Использовать и применять понятийное знание для описания или объяснения явлений, выбирать соответствующие процедуры, предполагающие два шага или более, интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков.
- **Низкий.** Выполнять одношаговую процедуру, например, распознавать факты, термины, принципы или понятия, или найти единственную точку, содержащую информацию, на графике или в таблице.

Для оценивания результатов выполнения работы использовался общий балл. А на основе суммарного балла, полученного участниками диагностической работы за выполнение всех заданий, определялся уровень сформированности математической грамотности. Выделено пять уровней сформированности математической грамотности: недостаточный, низкий, средний, повышенный и высокий.

Математическая грамотность

Математическое содержание заданий, включённых в инструментарий диагностической работы по математической грамотности, представлено в четырёх категориях:

- изменение и зависимости – задания, связанные с математическим описанием зависимости между переменными в различных процессах, т.е. с алгебраическим материалом; пространство и форма – задания, относящиеся к пространственным и плоским геометрическим формам, и отношениям, т.е. геометрическому материалу;
- количество – задания, связанные с числами и отношениями между ними, в программах материал чаще всего относится к курсу арифметики;
- неопределённость и данные – задания охватывают вероятностные и статистические явления и зависимости, которые являются предметом изучения статистики и вероятности. При разрешении проблем, предложенных в заданиях МГ, используются группы умений, характеризующие компетентностные области, которыми должны владеть обучающиеся:

1. Формулирование ситуации математически: мысленно конструировать ситуацию и трансформировать ее в форму, поддающуюся математической обработке, создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации; определять переменные, понимать условия и допущения, облегчающие подход к проблеме или ее решению;

2. Применение математических понятий, фактов, процедур размышления: воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур; установление связей между данными из условия задачи при ее решении, в том числе устанавливая зависимость между данными, представленными в соседних столбцах таблицы, диаграммы, составлять целое из заданных частей, заполнять таблицу; анализировать информацию, представленную в различных формах: текст, таблицы, диаграммы, схемы, рисунка, чертежи; применять процедуры размышления: планировать ход решения, вырабатывать стратегию решения, аргументировать, использовать здравый смысл, перебор возможных вариантов, метод проб и ошибок, задавать самостоятельно точность данных с учетом условий задачи;

3. Интерпретирование, использование и оценивание математических результатов: обобщать информацию и формулировать вывод; анализировать использованные методы решения; находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации; проверять истинность утверждений; обосновывать вывод, утверждение, полученный результат;

4. Математическое рассуждение: уметь составлять план стратегии решения и применения его для разрешения комплексной проблемной ситуации; уметь проводить обоснованные рассуждения, обобщение и объяснение полученных результатов в новых ситуациях; требуется интуиция и творческий подход к выбору соответствующих методов, применение знаний из разных разделов программы, самостоятельная разработка алгоритма действий.

Распределение задач по компетентностным областям в диагностической работе представлено в таблице:

Компетентная область	6 класс	8 класс	9 класс
Формулировать ситуацию математически	2 (25 %)	2 (25 %)	2 (25 %)
Применять математические понятия, факты, процедуры размышления	2 (25 %)	2 (25 %)	2 (25 %)
Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	2 (25 %)	2 (25 %)	2 (25 %)
математическое рассуждение	2 (25 %)	2 (25 %)	2 (25 %)

Уровень сформированности математической грамотности у обучающихся 8-9 класса оценивался в двух заданиях – «Инфузия», «Многоярусный торт» с общим количеством задач – 8.

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности математической грамотности в показано в таблицах:

Математическая грамотность в 6 –х классах

№	Класс	Уровни сформированности знаний									
		недостаточный		Низкий		Средний		Повышенный		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	6-а	2	9	2	9	9	41	9	41	0	0
2	6-б	9	38	2	9	5	22	5	22	2	9
3	6-в	0	0	0	0	2	10	2	10	17	80

Математическая грамотность в 8 –х классах

№	Класс	Уровни сформированности знаний									
		недостаточный		Низкий		Средний		Повышенный		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	8-а	2	10	3	14	3	14	5	24	8	38
2	8-б	2	8	6	25	7	29	4	17	5	21
3	8-в	3	12	4	16	7	28	7	28	4	16

Математическая грамотность в 9 –х классах

№	Класс	Уровни сформированности знаний									
		недостаточный		Низкий		Средний		Повышенный		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	9-а	2	9	2	9	9	41	9	41	0	0

Обучающиеся, показавшие низкий и недостаточный уровни сформированности математической грамотности, как правило, имеют ограниченные знания, которые они могут применять только в относительно знакомых ситуациях. Для них характерно прямое применение только хорошо известных математических знаний в знакомой ситуации и выполнение очевидных вычислений.

Наибольшее затруднения (более 80% учащихся) вызвали задания, связанные с использованием формулы площади круга для решения задач, использованием прямо пропорциональной зависимости величин, округление до заданного разряда.

Наименьшие трудности (менее 20% учащихся) вызвали задания извлечение информации из текста, перевода из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в миллилитры), вычисление отношения величин.

Учителям математики 6-х, 8-х и 9-х классов необходимо включить в работу задания по решению практических математических заданий, которые вызвали наибольшую трудность у учащихся.

Выводы:

- Так как формат заданий диагностических работ по диагностике сформированности функциональной грамотности отличался от обычного и был приближен к реальной жизни, то при выполнении заданий участники столкнулись с трудностями, которые свидетельствуют о недостаточной практико-ориентированности содержания образования;
- причины не очень высоких результатов у большинства обучающихся могут быть связаны с тем, что в процессе обучения школьники практически не имеют опыта выполнения заданий междисциплинарного характера, а развитие общеучебных умений осуществляется преимущественно в границах учебных предметов; - обучающиеся редко оказываются в жизненных ситуациях (в том числе моделируемых в процессе обучения), в которых им необходимо решать социальные, научные и личные задачи. По итогам диагностики отмечаются дефициты в выполнении заданий, требующих применять математические процедуры, обосновывать свое мнение, рассуждать.
- Результаты выполнения диагностической работы показывают, что наиболее успешно обучающиеся справляются с заданиями, проверяющими умения по эффективному поиску информации; нахождение в текстах скрытой информации; совершают реальные расчеты с извлечением одной или нескольких единиц информации, изложенной в явном виде.

По итогам диагностики у ряда обучающихся отмечаются **дефициты:**

- в выполнении заданий требующих применять математические процедуры, обосновывать свое мнение, рассуждать;
- в предоставлении развернутого ответа.

Рекомендации по развитию и совершенствованию математической грамотности:

Увеличить долю заданий, направленных на развитие математической грамотности, компенсацию метапредметных дефицитов; использовать задания, развивающие пространственное воображение обучающихся, задания на математические рассуждения, в которых потребуется размышлять над аргументами, обоснованиями и выводами, над различными способами представления ситуации на языке математики, над рациональностью применяемого математического аппарата, над возможностями оценки и интерпретации полученных результатов с учетом особенностей предлагаемой ситуации; отрабатывать на занятиях ситуации, требующие принятия решений с учетом предлагаемых условий или дополнительной информации.

по созданию рабочей группы по планированию и организации работы по вопросам формирования естественно-математической грамотности, а также по подготовке ОУ к PISA-2023.

Практикум по заданиям международного исследования PISA «Математическая и финансовая грамотность».

Подготовила: Гашимова Заира Агалатиповна.

Дети разного возраста пишут независимые диагностики по читательской и математической грамотности. Они направлены на достижение лучших результатов российских школьников в международных исследованиях: PISA, TIMSS, PIRLS – это входит в цели национального проекта «Образование». Пока что одно из самых значимых исследований функциональной грамотности в мире, PISA, показывает, что в нашей стране функциональная грамотность развита средне (в 2023 году проводится новое исследование, результаты пока неизвестны). И это неудивительно: учителя в основном развивают ее интуитивно, а заданий, которые направлены не на проверку, а на развитие, крайне мало. Международные исследования (PISA) оказали в последние годы наибольшее влияние на развитие образования в мире, в том числе и в России. Не учитывать результаты PISA отечественное образование сегодня не может, поскольку вопрос о конкурентоспособности стоит очень остро. Известно, что качество российского образования отличается от качества образования за рубежом.

В Яндекс.Учебнике завершился Марафон по функциональной грамотности, включающий в себя онлайн-диагностику и курс повышения квалификации для учителей, а также курс по работе с информацией для детей 1–4-х классов. В Марафоне по функциональной грамотности приняли участие 146 тысяч детей и 40 тысяч учителей со всей страны. Специально для этого проекта методисты разработали около 500 оригинальных заданий, которые были спроектированы для обучения школьников ориентации в источнике информации, работе с недостающей информацией, комплексной отработки умений работать с информацией.

Работа с информацией – один из ключевых навыков современного человека. Безоглядно доверять тому, что видишь и читаешь в интернете, сегодня нельзя – часть данных может быть упущена, часть – неправдива. Некоторые задания Марафона вызвали сложности у учеников, другие оказались простыми. К примеру, наибольшую трудность у учеников вызвали задания, связанные с извлечением информации. В среднем задания вызывали трудности в 40% случаев. Среди таких заданий на извлечение информации сложнее всего оказались те, где ученику нужно было найти в тексте несколько единиц информации (например, найти на рисунке информацию о расположении трех островов), а также сопоставить информацию в словесном повествовании и на карте, схеме, иллюстрации. *"В основе функциональной грамотности — функциональное чтение: оно помогает извлекать и понимать информацию, представленную в разных видах — текст, фото, речь, графики, иллюстрации, видео, схемы и другие, работать с ней, интерпретировать, анализировать, сравнивать. Без этого другие виды функциональной грамотности — математическая и финансовая грамотность, креативное мышление и глобальные компетенции — будут ребенку недоступны, потому что каждый из них опирается на базовое умение работать с информацией, и именно функциональное чтение важно развивать с младшего школьного возраста,* – поясняет руководитель направления «Словесность» в Яндекс.Учебнике Анна Булгакова. В Яндекс.Учебнике предлагается не только сервис с автоматической проверкой, но и грамотные задания, подготовленные талантливыми учителями-методистами, полезные для формирования функциональной грамотности и интересные детям. Эти задания выверены методически и являются отличными образцами, по которым можно работать дальше с формированием функциональной грамотности школьников. Кроме того, на платформе есть аналитика, которая показывает, какие темы даются конкретным ученикам сложнее всего.

Отчет о проведение тестирования на платформе «РЕШ» в рамках проекта «Независимый мониторинг знаний «РЕШ».

Информация по проведению диагностики математической грамотности
В 6-х классах.

№п/п	Образовательная организация	Создано работ	Кол-во учителей, создавших работу	Кол-во уч-ся, для которых созданны работы	Кол-во уч-ся, прошедших работу	Проверено работ
	МБОУ «Нижнеказанищенская гимназия им.А.Акаева»	84	2	84	84	84



На эл.почту: asiyatgadz1961@mail.ru

Информация по проведению диагностики математической грамотности в 8-х классах

№ п/п	Образовательная организация	Создано работ	Кол-во учителей, создавших работу	Кол-во уч-ся, для которых созданны работы	Кол-во уч-ся, прошедших работу	Проверено работ
	МБОУ «Нижнеказанищенская гимназия им.А.Акаева»	68	2	68	68	68



На эл.почту: asiyatgadz1961@mail.ru

Аналитическая справка

Курсы повышения квалификации по направлению «Цифровая грамотность: базовый курс по развитию компетенций 21 века» на платформе «РЕШ» в рамках договора начальника УОБР, заключённого с платформой РЕШ по реализации плана.

Программа курса.

В курсе рассматриваются особенности и главные направления цифровизации и информатизации современного образовательного процесса. Дается характеристика видов сетевых взаимодействий в образовательной организации, особенностей дистанционного обучения в основном общем, среднем общем и профессиональном образовании в условиях реализации образовательных стандартов.

Согласно требованиям ФГОС, сегодня специалисты, которые владеют знаниями по данному курсу, очень востребованы, а потому курс будет актуален еще долгое время.

Формирование представлений о современных тенденциях цифровизации и информатизации в основном общем, среднем общем и профессиональном образовании.

1. Изучить особенности цифровизации и информатизации современного образования в условиях формирования компетенций обучающихся.
2. Выявить наиболее эффективные виды сетевого взаимодействия в образовании.
3. Изучить особенности организации и проведения вебинаров и онлайн мероприятий на базе образовательной организации.
4. Содействовать формированию и совершенствованию навыков разработки и организации форм дистанционного обучения в основном общем, среднем общем и профессиональном образовании.

С помощью данного курса слушатели смогут:

1. Изучить особенности цифровизации и информатизации современного образования в условиях формирования компетенций обучающихся.
2. Выявить наиболее эффективные виды сетевого взаимодействия в образовании.
3. Изучить особенности организации и проведения вебинаров и онлайн мероприятий на базе образовательной организации.
4. Содействовать формированию и совершенствованию навыков разработки и организации форм дистанционного обучения в основном общем, среднем общем и профессиональном образовании.

Аналитическая справка

«Применение заданий по формированию функциональной грамотности обучающихся на уроках»

Все задачи по развитию функциональной грамотности я разбиваю на разделы: читательская грамотность, логическая грамотность, прикидки и оценки, работа с графическими представлениями информации, экономика и финансы, геометрия.

Для подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ задания из данных разделов применяю практически на каждом уроке начиная уже с 5 классов.

При отборе содержания заданий учитываю каждую основную тему традиционного школьного курса математики: числа, измерения, оценка, алгебра, функции, геометрия, вероятность, статистика, элементы теории чисел.

Одно из ведущих мест в «математической грамотности» отводится учебной задаче. Учебная задача решается школьниками путем выполнения определенных действий: знаю – не знаю – хочу узнать.

Типы учебных задач:

- задания, в которых имеются лишние данные;
- задания с противоречивыми данными;
- задания, в которых данных недостаточно для решения;
- **многовариативные задания (имеют несколько вариантов решения).**

Задача учителя по формированию новых компетенций при работе с учащимися предполагает работу применения новых знаний, нового способа по выработанному алгоритму. Для этого предлагаю учащимся решить ситуационные, практико-ориентированные задания, задачи открытого типа.

Развитие логического мышления школьников основывается на решении нестандартных задач на уроках математики, которые требуют повышенного внимания к анализу условия и построения цепочки взаимосвязанных логических рассуждений. Для реализации формирования функциональной грамотности в обучении необходимо:

-регулярно задавать ученикам вопросы: «Где в жизни вам пригодятся эти знания и умения?»;

- систематически включать в урок компетентностные задачи или задания на применение предметных знаний для решения практической задачи, а также задачи на ориентацию в жизненной ситуации.

Читательская грамотность:

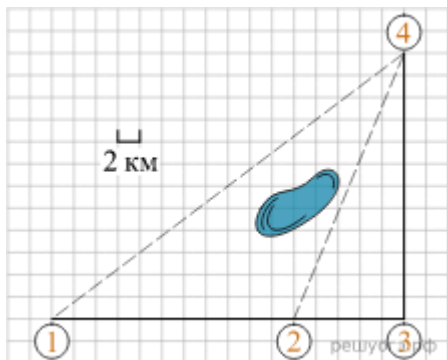
В своей работе учитель использует много различных приемов и методов подготовки к уроку. Наиболее широкое применение в современной школе получила технология развития критического мышления, включающая в себя основы смыслового чтения.

Один из первых и самых ключевых навыков функциональной грамотности в математике — чтение сложных текстов, из которых не всегда очевидно, что именно требуется в задаче. К сожалению, этой теме уделяется мало внимания, особенно в старших классах. Статистика проведения ЕГЭ говорит о том, что даже в очень простых задачах школьники допускают глупые ошибки, неправильно читая условия и находя ответ не на тот вопрос, который предлагался в задаче. Рассмотрим некоторые из них.

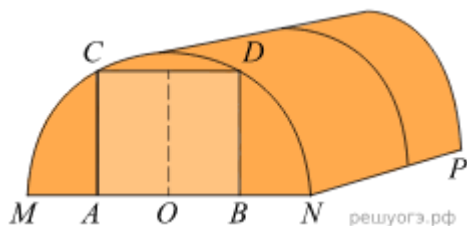
№1. Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты.

Полина летом отдыхает у бабушки в деревне Ясная. В четверг они собираются съездить на велосипедах в село Майское в магазин. Из деревни Ясная в село Майское можно проехать по прямой лесной дорожке. Есть более длинный путь: по прямолинейному шоссе через деревню Камышёвка до деревни Хомяково, где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в село Майское. Есть и третий маршрут: в деревне Камышёвка можно свернуть на прямую тропинку в село Майское, которая идёт мимо пруда.

Лесная дорожка и тропинка образуют с шоссе прямоугольные треугольники.



№2 Какое наименьшее количество дуг нужно заказать, чтобы расстояние между соседними дугами было не более 60 см?



Алексей Юрьевич решил построить на дачном участке теплицу длиной $NP = 5,5$ м. Для этого он сделал прямоугольный фундамент. Для каркаса теплицы Алексей Юрьевич заказывает металлические дуги в форме полуокружностей длиной 5,8 м каждая и плёнку для обтяжки. В передней стенке планируется вход, показанный на рисунке прямоугольником $ACDB$.

Точки A и B — середины отрезков MO и ON соответственно.

Финансовая грамотность.

Экономика — одно из наиболее естественных приложений математики и, наоборот, один из «заказчиков» создания математики.

С такими задачами сталкивается любой ученик в реальной жизни, а как следствие — ещё и на экзаменах.

№1. Хозяин участка хочет сделать пристройку к дому. Для этого он планирует купить 12 тонн силикатного кирпича. Один кирпич весит 3 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.) до 15 тонн (руб.)	Специальные условия
А	12,48	8000	Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 50 000 руб.
Б	14,68	5000	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 55 000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант?

№2. Для остекления витрин кафе «Полдник» требуется заказать 30 одинаковых стёкол в одной из трёх фирм. Площадь каждого стекла $0,7 \text{ м}^2$. В таблице приведены цены на стекло и на резку стекла. Сколько рублей будет стоить самый дешёвый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб./м ²)	Резка стекла (руб./шт.)	Дополнительные условия
«Вени»	560	35	—
«Види»	570	24	При заказе на сумму свыше 15 000 рублей резка бесплатна
«Вици»	600	13	При заказе на сумму свыше 12 500 рублей резка бесплатна

Логическая грамотность

Наибольшие затруднения у школьников, как правило, вызывают решения нестандартных задач, т.е. задач, алгоритм решения которых им неизвестен. Одна из важных задач обучения —

развитие у детей логического мышления. Такое мышление проявляется в том, что при решении задач ребенок соотносит суждения о предметах, отвлекаясь от особенностей их наглядных образов, рассуждает, делает выводы. Умение мыслить логически, выполнять умозаключения без наглядной опоры, сопоставлять суждения по определенным правилам — необходимое условие усвоения учебного материала на уроках математики.

Школьникам, которые никогда не будут использовать математику в работе, всё равно придётся принимать в жизни решения, которые будут основаны на анализе сложившейся ситуации, на анализе входных данных. Эти данные могут быть текстом договора, надписью на информационном щите, инструкцией к электроприбору и так далее. В этом блоке собраны примеры заданий, с помощью которых школьники смогут научиться отвечать на вопрос «следует ли из этой информации тот или иной вывод?».

В ОГЭ, ЕГЭ есть задачи такого характера. Вот задачи из открытых источников.

№1 Люди, проживающие в многоквартирном доме, решили выкупить этот дом. Они вместе хотят собрать деньги таким образом, чтобы каждый из них заплатил сумму, пропорциональную площади его квартиры. Например, мужчина, проживающий в квартире, которая занимает $\frac{1}{5}$ площади всех квартир, должен будет заплатить $\frac{1}{5}$ от всей стоимости здания. Выберите все верные утверждения.

A. Человек, проживающий в самой большой квартире, заплатит больше денег за каждый квадратный метр своей квартиры, чем человек из самой маленькой квартиры.

B. Зная площадь двух квартир и цену одной из них, мы можем вычислить цену второй.

C. Зная цену здания и сумму, которую заплатит каждый владелец, мы можем вычислить общую площадь всех квартир.

D. Если бы общая стоимость здания была снижена на 10%, каждый из владельцев заплатил бы на 10% меньше.

№2 Некоторые сотрудники фирмы летом 2014 года отдыхали в Крыму, а некоторые — в Сочи. Все сотрудники, которые отдыхали в Сочи, не отдыхали в Крыму. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

1) Если сотрудник этой фирмы летом 2014 года отдыхал в Крыму, то он отдыхал и в Сочи.

2) Каждый сотрудник этой фирмы отдыхал летом 2014 года в Крыму.

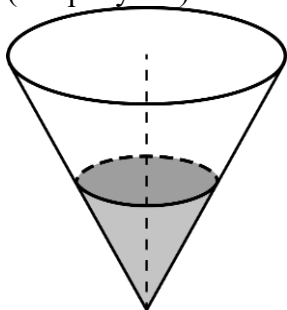
3) Среди сотрудников этой фирмы, которые не отдыхали в Сочи летом 2014 года, есть хотя бы один, который отдыхал в Крыму.

4) Нет ни одного сотрудника этой фирмы, который летом 2014 года отдыхал и в Крыму, и в Сочи.

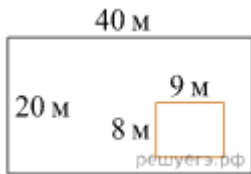
Геометрия.

Функциональная грамотность в геометрии — один из важнейших блоков. Сама наука геометрия произошла благодаря запросам повседневной жизни к науке. Геометрия окружает нас повсюду, например, в архитектуре и картах. Поэтому важно развивать геометрическую интуицию и уметь применять геометрические методы на практике.

№1 В сосуд, имеющий форму конуса, налили 25 мл жидкости до половины высоты сосуда (см. рисунок). Сколько миллилитров жидкости нужно долить в сосуд, чтобы заполнить его доверху?



№3 Дачный участок имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 40 м и 20 м. Дом, расположенный на участке, на плане также имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 9 м и 8 м. Найдите площадь оставшейся части участка, не занятой домом. Ответ дайте в квадратных метрах.



Прикидки и оценки

Эти задания связаны с формированием чувства числа, пониманием порядка величин. Очень важно на практических задачах развивать чувство числа, что необходимо и при проверке ответа.

Задачи на прикидки и оценки встречаются и на экзаменах. Они включены в эти экзаменационные работы по причине того, что умение примерно оценивать значения величин необходимо человеку в повседневной жизни. Умение прикидывать часто не менее важно, чем умение получать точный ответ. Оно позволяет находить ошибки, принимать решения о покупке, определять достоверность данных.

№1 Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 8 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 10 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно купить хозяйке для приготовления 11 литров маринада?

№2 Сырок стоит 18 рублей. Какое наибольшее число сырков можно купить на 190 рублей?

Заключение

Проблема формирования функциональной грамотности актуальна для школьников. В обществе, осуществляющем переход к экономике знаний, процесс овладения компонентами функциональной грамотности продолжается всю жизнь.

Многие педагоги, несмотря на заданную установку на развитие функциональной грамотной личности, продолжают обучать по традиционной системе, не добавляют новаторство в учебный процесс. Поэтому главной задачей в системе нашего образования является формирование функциональной грамотности личности обучающегося, чтобы каждый ученик мог компетентно войти в контекст современной культуры в обществе, умел выстраивать тактику и стратегию собственной жизни.

При переходе на данный проект обучения мы сможем выйти на высокопродуктивную форму образования во всех дисциплинах необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе.

Аналитическая справка

1. IV Всероссийская олимпиада по Математике для 1-4 классов. «Мир –Олимпиад» Всероссийская олимпиада для дошкольников "Основы математической грамотности". Олимпиада проводится по 10 июня 2024 года. Среди наших учащихся имеются участники.
2. Всероссийский конкурс по математике "Отличник" - это отличный шанс для школьников проявить себя, раскрыть математические способности, подготовиться к другим конкурсам по математике, приобрести уверенность в себе и своих силах. Также учащиеся нашей гимназии являются участниками олимпиады.
3. Математическая олимпиада по математической грамотности "Формула 39 Единства"/"Третье тысячелетие" 40 Океан знаний.

Аналитическая справка

Участие учителей математики в работе республиканских, всероссийских семинаров и конференций, вебинарах по актуальным проблемам повышения качества математического образования.

В нашей гимназии 26 апреля 2024 года прошел семинар по функциональной грамотности.

Уроки прошли по всем направлениям.

Самоанализ урока по математической грамотности:

Этот урок проводился в классе, где у большинства учащихся отсутствует познавательный интерес.

Для проведения этого урока использовалось следующее оборудование:

презентация, мультимедийный проектор, компьютер, экран, оценочный лист для заполнения, модели многоугольников, рисунки на листах или доске.

Были поставлены следующие цели.

Для активизации умственной деятельности и для качества мотивационного начала урока было предложено перечислить разновидности многогранников. Для первичного закрепления и проверки знаний было предложено отгадать загадки природы. Далее учащимся была предложена работа по карточкам. При этом в полной мере были учтены дидактические задачи, особенности и индивидуальные склонности детей, то есть такая технология позволяет полнее реализовать принцип личностно-ориентированного обучения. Применение современных компьютерных технологий развивает и закрепляет интерес учащихся к предмету. В результате учащиеся на уроке проявили хорошую степень усвоения учебного материала.

Закрепление проводилось на деятельной основе. Главная цель урока – *достигнута*. На уроке реализовывались принципы научности и новизны, решались задачи ОГЭ и задачи по математической грамотности, что обеспечивает развитие познавательной деятельности учащихся.

Учащиеся работали слаженно, присутствовало взаимопонимание, взаимопомощь, но результат достигался благодаря активной работе отдельных участников класса.