

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 116 имени Героя Советского Союза И.В.Панфилова»
городского округа Самара



C=RU, O=МБОУ
Школа №116 г.о.
Самара,
CN=Виноградов
Андрей
Евгеньевич,
E=so_sdo.school_11
6@samara.edu.ru
00e799cc3da4382a0

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО Протокол № 1 29 августа 2023 Руководитель М/О	ПРОВЕРЕНО Зам.директора по УВР _____ Д.М.Новиков 30 августа 2023 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ Школа № 116 г.о.Самара _____ А.Е.Виноградов 30 августа 2023 г.
--	--	---

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Развитие функциональной грамотности обучающихся»
Модуль «Математическая грамотность»
5-9 класс

Рабочую программу составила
учитель математики Бабушкина М.В.

Пояснительная записка

Программа «Развитие функциональной грамотности обучающихся» (модуль «Математическая грамотность») составлена на основе Программы курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся» (5-9 классы). Модуль «Математическая грамотность». Авторы: С.Г. Афанасьева, к.п.н, доцент кафедры физико-математического образования Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области "Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования". Одобрена решением Ученого Совета СИПКРО (протокол от 18 марта 2019 г. № 3).

Данная программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части внеурочной деятельности. Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета разовых часов в каждом классе: Таким образом, общее количество часов:

Класс	Количество часов
5	17
6	17
7	17
8	34
9	34

Из них 4 часа на проведение аттестации, завершающие освоение программы по соответствующему году обучения. Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности.

В 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

В 6 классе формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники должны овладеть

универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое.

В 8 классе школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

В 9 классе формируется умение оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания. Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

Формы деятельности: беседа, диалог, дискуссия, дебаты, круглые столы, моделирование, игра, викторина, квест, квиз, проект.

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 рабочие программы курсов, в том числе внеурочной деятельности, разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом основных программ, включенных в ее структуру. В связи с этим, предусмотрено проведение текущей (выполнение заданий в ходе урока), рубежной (по окончании каждого модуля), промежуточной (по окончании года обучения) и итоговой аттестации по данному курсу в форматах, предусмотренным методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.

Актуальность

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере. В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д. В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью. Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?», - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования». Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом. Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым

принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества. Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

Целеполагание

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие: способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность); способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность); способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность) 3 ; способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Планируемые результаты

Класс	Предметные и метапредметные результаты
5 класс Уровень познания и понимания	Находит и извлекает математическую информацию в различном контексте
6 класс Уровень понимания и применения	Применяет математические знания для решения разнообразных проблем
7 класс Уровень анализа и синтеза	Формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации
8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	Интерпретирует и оценивает математическое данные в контексте лично значимой ситуации
9 класс Уровень оценки (рефлексии в рамках метапредметного содержания)	Интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации

Класс	Личностные результаты
5-9 класс	Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей

Учебно-тематическое планирование курса

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности	ЭОР, ЦОР
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	2	1	1	Беседа, обсуждение, практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
2	Сюжетные задачи, решаемые с конца	2	1	1	Обсуждение, практикум, брейн-ринг	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
3	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	2	0	2	Обсуждение, урок-исследование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
4	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	3	1	2	Беседа, обсуждение, практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
5	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	3	1	2	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
6	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	1	0	1	Обсуждение, урок-практикум, моделирование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
7	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	2	1	1	Урок-практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
	Проведение рубежной аттестации	2		2	Тестирование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
	Итого	17	5	13		

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности	ЭОР, ЦОР
1	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	1	0	1	Игра, обсуждение, практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	2	1	1	Исследовательская работа, урок-практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум, соревнованием	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
4	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	1	0	1	Урок-игра, урок-исследование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
5	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	2	0	2	Урок-игра, индивидуальная работа в парах	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
6	Графы и их применение в решении задач.	2	0	2	Обсуждение, урок-практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование	3	1	2	Беседа, урок-исследование, моделирование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
	Проведение рубежной аттестации	2		2	Тестирование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
	Итого	17	4	13		

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности	ЭОР, ЦОР
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1	0	1	Обсуждение, практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	0,5	0,5	Исследовательская работа, урок-практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	2	0,5	1,5	Обсуждение, урок-исследование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	2	1	1	Урок-игра, урок-исследование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
6	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	2	1	1	Урок-исследование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
7	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
8	Решение геометрических задач исследовательского характера.	3	1	2	Проект, исследование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
	Итого	17	6	11		

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности	ЭОР, ЦОР
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	3	1	2	Практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.resn.edu.ru/
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	3	1	2	Беседа, исследование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.resn.edu.ru/
3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	4	1	3	Исследование, практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.resn.edu.ru/
4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	4	1	3	Проектная работа	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.resn.edu.ru/
5	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	4	1	3	Обсуждение, урок-практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.resn.edu.ru/
6	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	4	1	3	Моделирование, выполнение рисунка, практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.resn.edu.ru/
7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	4	1	3	Урок-исследование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.resn.edu.ru/
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	4	1	3	Урок-практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.resn.edu.ru/
	Проведение рубежной аттестации.	4		4	Тестирование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.resn.edu.ru/
	Итого	34	8	26		

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности	ЭОР, ЦОР
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	3	1	2	Беседа, обсуждение	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
2	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	3	1	2	Обсуждение, исследование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
3	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	4	1	3	Моделирование, конструирование алгоритма	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
4	Задачи с лишними данными.	4	1	3	Обсуждение, исследование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
5	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	4	1	3	Исследование, выбор способа решения	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
6	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов	4	1	3	Обсуждение, практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
7	Решение стереометрических задач	4	1	3	Обсуждение, практикум	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
8	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	4	1	3	Интерпретация результатов в разных контекстах	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
	Проведение рубежной аттестации.	4		4	Тестирование	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
	Итого	17	3,5	13,5		