

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение городского округа Тольятти «Школа с углубленным
изучением отдельных предметов № 47 имени М.В. Демидовцева»**

РАССМОТРЕНО

На заседании предметной кафедры
математики, информатики
Протокол № 1
от «26» августа 2022г.
Заведующий кафедры
/Дьячкова С.Н./

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора
по УВР
/Девяткина О.А./
от «26» августа 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУ «Школа № 47»
/Прокопченко И.В./
Приказ № 166-ОД
от «29» августа 2022г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Развитие функциональной грамотности обучающихся»
Модуль «Математическая грамотность»**

6-9 класс

Тольятти, 2022г.

Пояснительная записка

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

благополучия. 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 математической грамотности учащихся 6-9 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.

Планируемые результаты

Метапредметные и предметные

6 класс Уровень понимания и применения	Применяет математические знания для решения разного рода 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 Математические 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

Личностные

Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей

Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 4 года обучения (с 6 по 9 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности

Рабочая программа может быть реализована за 17 часов, но может быть модифицирована по количеству часов с учетом особенностей классного коллектива и результатов мониторинга по оценке уровней ФГ за учебный год до 34 часов в учебный год. Программа позволяет начать реализацию с любого года обучения на уровне основного общего образования.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности.

В 6 классе формируется умение применять знания о математических 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, обсуждение, практикум, игра, моделирование, проект, урок-исследование, брейн-ринг.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности обучающихся. Модуль «Математическая грамотность». 5-9 классы» разработана на основе программы курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся. (5-9классы)», Государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования Самарской области "Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования, Самара, 2019г.

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Программа нацелена на развитие способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ, ФОРМЫ И ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 6 КЛАСС

1. Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.
2. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.
3. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.
4. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).
5. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.
6. Графы и их применение в решении задач.
7. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.
8. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

7 КЛАСС

1. Арифметические и алгебраические выражения свойства операций и принятых соглашений.
2. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.
3. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.
4. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.
5. Решение задач на вероятность событий реальной жизни.
6. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.
7. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.
8. Решение геометрических задач исследовательского характера.

8 КЛАСС

1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.
2. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.
3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.
4. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.
5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.
6. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.
7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.
8. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.

9 КЛАСС

1. Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.
2. Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.
3. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.
4. Задачи с лишними данными.
5. Решение типичных задач через систему линейных уравнений.
6. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями

- чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.
7. Решение стереометрических задач.
 8. Вероятностные, статистические явления и зависимости.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Модуль «Основы математической грамотности»

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	0/1	0/0	0/1	Игра, обсуждение, практикум.
2.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	0/2	0/1	0/1	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1/2	0/1	1/1	Обсуждение, урок-практикум, соревнование.
4.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	0/1	0/0	0/1	Урок-игра, урок-исследование.
5.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1/2	0/0	1/2	Урок-игра, индивидуальная работа в парах.
6.	Графы и их применение в решении задач.	0/1	0/0	0/1	Обсуждение, урок-практикум.
7.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	2/3	1/1	1/2	Беседа, урок-исследование, моделирование.
8.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	2/2	1/1	1/1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
Итого		8/16	2/4	6/12	

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	0/1	0/0	0/1	Обсуждение, практикум.
2.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1/2	0/1	1/1	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	0/2	0/1	0/1	Обсуждение, урок-практикум.
4.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1/2	0,5/0,5	0,5/1,5	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
5.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1/1	0/0	1/1	Урок-игра, урок-исследование.
6.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1/1	0/0	1/1	Урок-исследование.
7.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	0/2	0/1	0/1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
8.	Решение геометрических задач исследовательского характера.	2/3	0,5/1	1,5/2	Проект, исследовательская работа.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
	Итого	8/16	1/5	7/11	

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1/1	0/0	1/1	Практикум.
2.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1/1	0/0	1/1	Беседа. Исследование.
3.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	0/2	0/1	0/1	Исследовательская работа, практикум.
4.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	0/2	0/1	0/1	Проектная работа.
5.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1/2	0,5/1	0,5/1	Обсуждение. Урок практикум.
6.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1/1	0/0	1/1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1/2	0/1	1/1	Урок-исследование.
8.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1/3	0/1	1/2	Урок-практикум.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8/16	0,5/5	7,5/11	

9класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	2	0	2	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	2	0	2	Обсуждение. Исследование. Практикум.
3.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	4	2	2	Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.
4.	Задачи с лишними данными.	4	2	2	Обсуждение. Исследование.
5.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	4	2	2	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
6.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов .	4	2	2	Обсуждение. Практикум.
7.	Решение стереометрических задач.	6	2	4	Обсуждение. Практикум.
8.	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	4	2	2	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
	Проведение рубежной аттестации.	4	0	4	Тестирование.
	Итого	34	12	22	