

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области средняя общеобразовательная школа  
с. Верхние Белозерки муниципального района Ставропольский  
Самарской области

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО  
Мурыгина К.А.

\_\_\_\_\_  
Протокол  
№1 от \_29.08.2022\_

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
УВР  
Горбункова С.А.

\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
Полякова В.В.

Приказ № \_57-11-од от 29.08.2022

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»**  
(5-9 классы)

РАЗРАБОТАЛА: Горбункова С.А.

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?»<sup>1</sup>, - 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»<sup>2</sup>.

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.

<sup>1</sup> Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся // Официальный сайт Института стратегии развития образования РАО. URL: [http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018\\_info.html](http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_info.html)

<sup>2</sup> О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204. П. 5 // ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200/#ixzz5dzARmpWI>

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<sup>3</sup>. 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*

---

<sup>3</sup> Ковалёва Г., Давыдова Е., Сидорова Г. Глобальные компетенции. Что ждёт учащихся в новом испытании PISA-2018 // Учительская газета, №47, 21 ноября 2017 г. URL: <http://www.ug.ru/archive/72357>

гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность)<sup>4</sup>;

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<sup>5</sup> Метапредметные и предметные

	Математическая
<b>5 класс</b> Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает математическую информацию в различном контексте
<b>6 класс</b> Уровень понимания и применения	применяет математические знания для решения разногорода проблем
<b>7 класс</b> Уровень анализа и синтеза	формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации
<b>8 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации

<sup>4</sup> PISA // Официальный сайт Института стратегии развития образования РАО. URL: [http://www.centeroko.ru/pisa12/pisa12\\_res.html](http://www.centeroko.ru/pisa12/pisa12_res.html)

<sup>5</sup> Планируемые результаты отражают структурные компоненты различного вида грамотности по PISA.

<b>9 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапред- метного содержания	интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации
--	---

### **Личностные**

	Математическая
5-9 классы	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позициинорм морали и общечеловечес- ких ценностей

### **Характеристика образовательного процесса**

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется во внеурочной деятельности.

Общее количество часов: 238 часа.

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – от 34 до 68:

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, 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, разработчики считают целесообразным 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.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**Модуль «Основы математической грамотности»**

5класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Вводная диагностика	1	0	1	Тестирование
2.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	3	1	2	Беседа, обсуждение, практикум.
3.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	5	1	4	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
4.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	5	1	4	Обсуждение, урок-исследование.
5.	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	5	1	4	Беседа, обсуждение практикум.
6.	Диагностика	1	0	1	
7.	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	5	1	4	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.

8.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	5	1	4	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
9.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	3	1	2	Урок-практикум.
10	Проведение рубежной аттестации.	1	0	1	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	

6класс

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

<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>26</b>
--------------	-----------	----------	-----------

## 7класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Вводный контроль	1	0	1	тестирование
2.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	3	1	2	Обсуждение, практикум.
3.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	3	1	2	Исследовательская работа, урок-практикум.
5.	Промежуточная аттестация	1	0	1	тестирование
6.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	4	1	3	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
7.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	3	1	2	Урок-игра, урок-исследование.
8.	Промежуточная аттестация	1	0	1	тестирование
9.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	5	1	5	Урок-исследование.
9.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	4	0	4	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
10.	Промежуточная аттестация	1	0	1	тестирование

11	Решение геометрических задач исследовательского характера.	5	1	4	Проект, исследовательская работа.
12	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	2	0	2	Обсуждение, урок-практикум.
13	Проведение рубежной аттестации.	1	0	1	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	

## 8класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Вводное тестирование	1	0	1	
2	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	7	1	6	Практикум.
3	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	7	1	6	Беседа. Исследование.
4	Промежуточная аттестация	1	0	1	тестирование
5	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	8	1	7	Исследовательская работа, практикум.
6	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	7	1	6	Проектная работа.
7	Промежуточная аттестация	1	0	1	тестирование
8	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	10	1	9	Обсуждение. Урок практикум.
9	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	9	1	8	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
10	Промежуточная аттестация	1	0	1	тестирование
11	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	8	1	7	Урок-исследование.

12	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	7	1	6	Урок-практикум.
13	Проведение рубежной аттестации.	1	0	1	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>64</b>	<b>8</b>	<b>56</b>	

9класс

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Вводный контроль	1	0	1	Тестирование
	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	7	1	5	Беседа. Обсуждение. Практикум.
	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	7	1	6	Обсуждение. Исследование. Практикум.
	Промежуточная аттестация	1	0	1	тестирование
	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	8	1	7	Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.
	Задачи с лишними данными.	7	1	6	Обсуждение. Исследование.
	Промежуточная аттестация	1	0	1	тестирование
	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	10	1	9	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов .	9	1	8	Обсуждение. Практикум.
	Промежуточная аттестация	1	0	1	тестирование
	Решение стереометрических задач.	8	1	7	Обсуждение. Практикум.
	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	7	1	6	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.

Мониторинг	1	0	1	Тестирование.
Итого	68	8	60	

