

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Луговская средняя общеобразовательная школа**

---

155838 Ивановская область, Кинешемский район, д. Луговое, ул. Школьная д. 15  
телефон: (49331) 99-227; факс: (4932) 99-286; E-mail: lsh01@yandex.ru

Принято педагогическим советом

Протокол № 1 от 28.08.2023 г.

Утверждено

директор школы **Сабурова И.В.**

Приказ № 28 от 29.08.2023



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Математическая грамотность»**

для обучающихся 5-9 классов

## 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.

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);

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

<b>Класс</b>	<b>5-9</b>
--------------	------------

Направление внеурочной деятельности	Обще интеллектуальное
Форма организации внеурочной деятельности	Факультативы, ролевые игры, квесты, проекты
Количество часов в год	5класс – 17 6класс – 17 7класс - 17 8класс - 34 9класс - 34
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями	ФГОС ООО
Рабочая программа составлена на основе программы	Модуль «Математическая грамотность» С.Г. Афанасьева, к.п.н, доцент кафедры физико-математического образования Модуль «Естественно-научная грамотность» А.А.Гилев, к.ф.-м.н., и.о.зав.кафедрой физико-математического образования

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### Метапредметные и предметные

	<b>Математическая грамотность</b>
<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 разного рода проблем

<b>7 класс</b> Уровень анализа и синтеза	Формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации
<b>8 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) рамках предметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации
<b>9 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации

### Личностные

	<b>Математическая грамотность</b>
<b>5-9 классы</b>	Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «Математическая грамотность» 5-9 КЛАССОВ

#### 5 класс

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.

Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.

Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира. Комбинаторные задачи.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

## **6 класс**

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач.

Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

## **7 класс**

Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.

Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.

Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.

Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Решение задач на вероятность событий в реальной жизни. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.

Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы. Решение геометрических задач исследовательского характера.

## **8 класс**

Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.

Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.

Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.

Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.

Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.

Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.

Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.

## 9 класс

Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.

Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.

Задачи с лишними данными. Решение типичных задач через систему линейных уравнений.

Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.

Решение стереометрических задач.

Вероятностные, статистические явления и зависимости

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

#### Модуль «Развитие математической грамотности школьников» 5

класс

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

	модели.		
6	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных Частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира	2	Обсуждение, моделирование.
7	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	4	Урок-практикум.
8	Итоговый контроль	1	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	

**Модуль «Развитие математической грамотности школьников»**

**6 класс**

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Всего часов (в неделю 1 ч)</b>	<b>Формы деятельности</b>
1	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	2	Обсуждение, практикум.
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	3	Урок практикум.
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	3	Урок-практикум.
4	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	2	Урок-игра.
5	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	2	Индивидуальная работа в парах.
6	Графы и их применение в решении задач.	1	Обсуждение, урок-практикум.
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	2	Беседа, моделирование.
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	1	Проект.



9	Итоговый контроль	1	Тестирование
<b>Итого</b>		<b>17</b>	

**Модуль «Развитие математической грамотности школьников» 7**

класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Формы деятельности
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	2	Обсуждение, практикум.
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	2	Исследовательская работа, урок-практикум.
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	4	Обсуждение, урок-практикум.
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	3	Урок-исследование.
5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	2	Урок-игра.
6	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1	Урок-исследование.
7	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	1	Проект.
8	Решение геометрических задач исследовательского характера.	27	Исследовательская работа.
9	Итоговый контроль	1	Тестирование
<b>Итого</b>		<b>17</b>	

**Модуль «Развитие математической грамотности школьников»**

## 8 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Формы деятельности
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем в текстовом формате	1	Практикум
2	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум
3	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме «Информация, представленная в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем»	1	Практикум
4-5	Входной контроль по ФГ (математическая грамотность)	2	Тестирование
6-7	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни в текстовом формате	2	Беседа, исследование.
8	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум
9	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме «Вычисление расстояний на местности и применение формул в повседневной жизни»	1	Практикум
10-11	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	2	Практикум.
12	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум
13	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум
14	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	1	Проектная работа
15	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум
16	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум
17	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1	Обсуждение.

18-19	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	2	Практикум
20	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум
21-22	Промежуточный контроль	2	Тестирование
23	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1	Моделирование, выполнение рисунка.
24-25	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	2	Практикум
26	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1	Урок-исследование.
27-28	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	2	Практикум
29	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1	Урок-практикум.
30-31	Итоговый контроль	2	Тестирование
32-33	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	3	Практикум
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

**Модуль «Развитие математической грамотности школьников» 9**

**класс**

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Всего часов (в неделю 1 ч)</b>	<b>Формы деятельности</b>
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1	Обсуждение, практикум.
2-3	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	2	Практикум.
4-5	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	2	Практикум.
6-7	Входной контроль	2	Тестирование
8	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1	Исследование, практикум.
9	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.
10-11	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	2	Практикум.
12-13	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	2	Моделирование, конструирование алгоритма.
14	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.
15-16	Задачи с лишними данными.	2	Практикум.
17	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.
18	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1	Выбор способа решения, практикум.
19	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.
20-21	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	2	Практикум.
22-23	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.	2	Обсуждение, практикум.
24-25	Промежуточный контроль	2	Тестирование
26	Решение стереометрических задач.	1	Обсуждение, практикум.

27	Решение тестовых заданий на платформе РЭШ	1	Практикум.
28-29	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	2	Практикум.

30-31	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	2	Исследование, интерпретация результатов в разных контекстах.
32	Итоговый контроль	2	Тестирование
33-34	Решений заданий на сайте «Решу ОГЭ» по теме	1	Практикум.
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

### **Результаты деятельности.**

Планируемые результаты деятельности конкретизируются в рабочей программе и должны соответствовать планируемым результатам освоения основной общеобразовательной программы.

Зачет результатов освоения обучающимися программ курса осуществляется в соответствии с «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля и промежуточной аттестации внеурочной деятельности обучающихся».

Зачет результатов освоения обучающимися осуществляется в следующем порядке: тест, выступление, доклад, сообщение; проект, с помощью которого проводится диагностика промежуточных результатов достижения планируемых результатов программы внеурочной деятельности. Периодичность диагностики - 1 раз в год.

В конце учебного года руководитель курса фиксирует результаты освоения программы курса в классном журнале отметкой «зачет» или «незачет».