

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Омской области**

**Комитет образования Администрации Тевризского муниципального**

**района Омской области**

**БОУ "Ермиловская ООШ"**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании педагогического совета

\_\_\_\_\_  
Протокол №1 от «31» 08  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_  
Подхомутникова Г.А.  
Приказ №10 от «31» 08  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности

**«Математическая грамотность»**

для обучающихся 5-9 классов

**с.Ермиловка 2023**

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа «Математическая грамота» рассматривается в рамках реализации ФГОС ООО и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников среднего звена с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание программы «Математическая грамотность» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Широкий социально-экономический контекст заданий создаёт базу для формирования

универсальных учебных действий:

- познавательных: способность постановки реальных проблем и их решение средствами

математики; умение определять и находить требуемую информацию;

- коммуникативных: умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном

обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное

взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;

- регулятивных: овладение навыками планирования, прогнозирования, контроля и оценки;

- личностных: обеспечение ориентации в социальных ролях и соответствующей им

деятельности; объяснение гражданской позиции в конкретных ситуациях общественной

жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих

ценностей.

- метапредметных: применяет математические знания для решения разного рода проблем (Уровень понимания и применения).

**Личностными результатами** является формирование следующих умений: - самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения; - в простых и ясных ситуациях ориентироваться в нравственном содержании и смысле собственных поступков и поступков окружающих людей (стыдно, честно, виноват, поступил правильно и др.); регулировать свое поведение на основе усвоенных норм и правил; - признавать свои плохие поступки; объяснять, что связывает с семьей, друзьями, одноклассниками; оказывать им эмоциональную поддержку и помощь в случаях затруднения; положительно относиться к школе, проявлять внимание, интерес, желание больше узнать; освоить роль «хорошего ученика»; проявлять интерес к способам решения новой частной задачи; иметь представление о себе и своих возможностях; объяснять самому себе, что делает с удовольствием, с интересом, что получается хорошо, а что - нет.

**Метапредметными** результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД). В области регулятивных УУД учащиеся смогут научиться: - определять и формулировать цель деятельности на уроке в диалоге с учителем и одноклассниками; - обнаруживать и формулировать учебную проблему в диалоге с учителем и одноклассниками; - выделять, фиксировать и проговаривать последовательность операций предметного способа действия в диалоге с учителем и одноклассниками; - высказывать свое предположение, предлагать свой способ проверки той или иной задачи; - работать по инструкции, по предложенному учителем плану; - определять совпадение, сходство и различие своих действий с образцом, учиться отличать верно выполненное задание от неверного; - оценивать свою работу по заданным учителем критериям, используя оценочные шкалы; - проводить пошаговый, пооперационный взаимоконтроль и самоконтроль действий, состоящих из нескольких операций; - совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

В области **познавательных УУД** учащиеся *учащиеся научатся*:

: - ориентироваться в своей системе знаний: отличать неизвестное от уже известного в способе действия с помощью учителя и одноклассников; - делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике; - понимать необходимость дополнительной информации для решения задач с неопреде-

ленными условиями (задачи - «ловушки») в один «шаг»; - добывать новые знания: задавать вопросы, находить на них ответы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке; - перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы (числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры), решать задачи; - преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей, находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей.

В области **коммуникативных УУД** учащиеся получают возможность научиться: - оформлять свою мысль в устной и письменной речи; - слушать и понимать речь других; - выделять в тексте ключевые слова для решения задачи; - договариваться с одноклассниками и отвечать на их обращения в ходе дискуссии или групповой работы; - работать в паре по операциям, чередуя роли исполнителя и контролера, выполнять различные роли в группе.

5 класс .Уровень узнавания и понимания: находит и извлекает математическую информацию в различном контексте

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

9 класс Уровень оценки (рефлексии) : в рамках метапредметного содержания интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации

## **2 СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ЕЕ**

### **ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Задания, для развития математической грамотности, включает три структурных компонента:

- контекст, в котором представлена проблема;
- содержание математического образования, которое используется в заданиях;
- мыслительная деятельность, необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором

представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения.

Задания курса могут быть использованы для подготовки школьников к участию в исследованиях, направленных на оценку математической грамотности

Дети будут учиться использовать знания, полученные на уроках в школе, в ситуациях, которые могут встретиться им в жизни. Это ситуации взаимодействия с друзьями, ситуации, связанные со здоровьем, финансами, проверкой достоверности информации и многие другие.

Чтобы понять, как применять математические знания, детям надо будет внимательно читать текст, разбирать рисунки, схемы, таблицы, извлекать из них информацию и анализировать её.

Для этого необходимо рассуждать, строить гипотезы, делать выводы и умозаключения, распознавать неверные утверждения, находить ошибку в решении, подвергать сомнению высказанное суждение, достоверность информации.

Этот курс будет состоять из трёх модулей, включающих разные виды заданий.

Формы проведения занятий: - практические занятия с элементами игр, дидактических и

раздаточных материалов; - самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

В «**Стартовых заданиях**» представлено две ситуации, каждая из которых содержит

небольшой текст, описывающий эту ситуацию, и несколько вопросов. Чтобы успешно

ответить на эти вопросы, надо, прежде всего, внимательно прочитать текст, рассмотреть

таблицы, диаграммы, графики и фотоиллюстрации. Не следует пренебрегать информацией справочного характера – это могут быть пояснения к незнакомому термину из текста, новому понятию или формулы, которые ребята изучали, но могли забыть. Всё это пригодится, чтобы погрузиться в ситуацию.

Обращайте внимание на то, в какой форме требуется дать ответ: могут встретиться

задания:

- с выбором одного верного ответа из нескольких предложенных или с выбором нескольких ответов:

- с кратким ответом, здесь требуется вписать лишь результат выполнения задания;

- с развёрнутым ответом, здесь необходимо не просто дать ответ, но и записать решение,

иногда объяснение своего ответа, используя при этом математические аргументы.

Выполняя стартовые задания, детям нужно объяснить, что они должны стараться

фиксировать время, которое потребуется на их выполнение (уложиться в 20 минут).

«**Обучающие задания**» связаны с рассмотренными ранее ситуациями и разделены на

рубрики: «Знаете ли вы?», «Найдите ошибку», «Разные задачи». Выполняя эти задания,

обучающиеся смогут понять, какие ошибки были допущены в стартовой работе, и почему это произошло. Возможно, дети были недостаточно внимательны при чтении текста, упустили важную информацию, которая содержалась в рисунке или таблице. Или причина ошибки в том, что они не освоили необходимое математическое действие, допустили вычислительную ошибку.

В «**Итоговых заданиях**» ученики снова встретятся с уже хорошо им знакомыми ситуациями и смогут проверить, насколько успешно они с ними справляются после

выполнения обучающего блока.

Результаты каждого раздела ребятам можно будет проверять самостоятельно (каждое

задание по приведённым критериям) и выставлять себе соответствующие баллы.

Это даст им возможность самим осознавать и контролировать прогресс в решении предложенных задач.

Это важно, для само- и взаимоконтроля.

В разделе «**Составьте свою задачу**» обучающиеся попробуют составить задания самостоятельно. Можно решить задачи самому, но будет интереснее, если они обменяются ими со своими одноклассниками.

Содержание программы учитывает межпредметные связи: тестовые задания для оценки математической грамотности учащихся 5-9 классов могут быть представлены по разделам: арифметика, алгебра, геометрия, комбинаторика, словесная логика (работа с математическими текстами).

Объем учебной нагрузки составляет:

Программа рассчитана на 102 часа по 1 часу в неделю для 5- 9 классов.

Форма подведения итогов: тестирование.

Техническое и методическое оснащение:

- компьютер с экраном и проектором;
- математические сборники задач;
- наглядный и раздаточный материал по математике.



### 3. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 5 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Планируемый образовательный результат
1	Сюжетные задачи, решаемые с конца	5	Находит и извлекает информацию из различных текстов
2	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание	5	
3	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	6	
4	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели	5	
5	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира	6	
6	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	5	

7	Проведение рубежной аттестации	2	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

**6 класс**

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Планируемый образовательный результат
1	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние	4	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем	4	
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа	4	
4	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары)	4	
5	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	4	
6	Графы и их применение в решении задач	4	
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	4	
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности	4	

9	Проведение рубежной аттестации	2	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

**7класс**

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Планируемый образовательный результат
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений	4	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции	4	
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу	4	
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания	4	
5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни	4	
6	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики	3	
7	Статистические явления, представленные в различной	3	

	форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы		
8	Решение геометрических задач исследовательского характера	4	
9	Проведение рубежной аттестации	2	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

**8 класс**

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Планируемый образовательный результат
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	2	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни	4	
3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	6	
4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство	4	
5	Математическое описание зависимости между пере-	4	

	менными в различных процессах		
6	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	4	
7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	4	
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	4	
9	Проведение рубежной аттестации	2	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

### 9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Планируемый образовательный результат
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы	2	Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности
2	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы	4	
3	Построение мультипликативной модели с тремя со-	6	

	ставляющими		
4	Задачи с лишними данными	4	
5	Решение типичных задач через систему линейных уравнений	4	
6	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов	4	
7	Решение стереометрических задач	4	
8	Вероятностные, статистические явления и зависимости	4	
9	Проведение рубежной аттестации	2	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

На занятиях используются материалы следующих изданий:

«Функциональная грамотность. Учимся для жизни. Математическая грамотность.

Сборник эталонных заданий». Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Часть 1. Часть 2. Под редакцией Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой. Москва. Санкт-Петербург.

«Просвещение» 2020

«ОГЭ 20221-2024 Математика. 40 вариантов (50 вариантов). Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ» под редакцией И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», 2021-2023

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК, РЭШ, Учи.ру, Сайт «Сдам ОГэ, Решу ВПР, Открытый банк заданий ФИПИ

