

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ГИМНАЗИЯ № 9**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Руководитель курсов  
«Школа будущего гимназиста»  
(для обучающихся ОО  
г. Екатеринбурга, 4 класс)

\_\_\_\_\_ Т. А. Легких



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор

МАОУ

гимназия

№9

приказ № 87 а/х от 30.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ**

**«Математика»**

**(«Школа будущего гимназиста»,  
для обучающихся ОО г. Екатеринбурга, 4 класс)**

**Авторы-составители:**

Менщикова Л. В.

высшая квалификационная категория,

Унжакова Н. А.

высшая квалификационная категория,

Новоселова С. К.

первая квалификационная категория,

Жизневская Н. И.

высшая квалификационная категория,

Белоносова И. Р.

первая квалификационная категория.

**Екатеринбург**

**2024**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования с использованием примерной образовательной программы начального общего образования. Программа предназначена для организации деятельности учащихся 4 классов образовательных учреждений г. Екатеринбурга.

### **Математика**

Предметные результаты освоения учебного предмета «Математика» должны быть ориентированы на осознание обучающимися математических способов познания мира, усвоение математических знаний, связей математики с окружающей действительностью. Предметные результаты должны обеспечивать:

1) формирование системы знаний о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел;

2) формирование вычислительных навыков, умений выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, решать текстовые задачи, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие правилу/алгоритму;

3) формирование основ логического и алгоритмического мышления: распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях; в простейших случаях приводить пример, иллюстрирующий истинное утверждение, и контр пример, опровергающий ложное утверждение; выполнять алгоритмы, в т.ч. с условными переходами и подпрограммами; составлять алгоритмы для исполнителей с простой системой команд;

4) овладение основами математической речи как показателя общей культуры современного человека: формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно или двух шаговые) с использованием связок «если ..., то ...», «значит», «поэтому», «и», «все», «некоторые»;

5) формирование основ пространственного воображения, умения распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, овладение способами измерения длин и вычисления площадей;

6) умение структурировать информацию, работать с таблицами, схемами и диаграммами, извлекать из них необходимые данные, заполнять готовые формы, представлять, анализировать и интерпретировать данные, делать выводы из структурированной информации;

7) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, оценки их количественных и пространственных отношений при решении учебных задач и в повседневных ситуациях: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру воды, воздуха в помещении, скорость движения транспортного средства; осуществлять выбор наиболее дешёвой покупки, наименьшего по времени пути, выполняя для этого необходимые действия и вычисления;

Достижение результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования обеспечивается посредством включения в основную образовательную программу в том числе предметных результатов освоения и содержания учебного предмета «Математика».

### **Направленность дополнительной общеразвивающей программы**

-По направленностям образовательной деятельности: социально-педагогическая

-По уровню содержания: базовый

Программа реализуется в рамках платных образовательных услуг.

Наименование образовательной программы: «Математика».

Форма обучения: очная, дневная, групповая, по 25-30 человек в группе.

Возраст обучающихся: 10-11 лет

Срок реализации программы: 8 месяцев, с сентября по май включительно. В каникулярное время и праздничные дни занятия проводятся в соответствии с календарно-тематическим планом.

Учебный план составляет 30 часов.

Занятия проходят 1 раз в неделю, по 40 минут каждое

### **Цели курса:**

- обеспечение индивидуальных образовательных траекторий обучающихся в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями, создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения;
- создание условия для развития интереса обучающихся к математике;
- формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
- воспитание творческой активности обучающихся в процессе изучения математики.

### **Задачи курса:**

- формировать представление о методах и способах решения математических задач различного характера;
- развить интеллектуальные способности учащихся;
- научить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию.

### **Общая характеристика курса**

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках, которые естественным образом формируются в процессе математической деятельности.

Организация учебной внеурочной деятельности на курсах в ШБГ, способствует углублению знаний учащихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, внеурочная деятельность на курсовой подготовке по математике имеет большое воспитательное значение, так как цель ее не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, способствующий обобщению и систематизации знаний полученных в образовательных учреждениях, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу, способствовать повышению их мотивации, предоставляет благоприятные возможности для воспитания воли, трудолюбия, настойчивости в преодолении трудностей, упорства в достижении целей.

Программа направлена на расширение и углубление знаний, умений и навыков школьников по математике. На первый план в ней выдвинута идея приоритета развивающей функции обучения математике.

Умение решать нестандартные задачи – это один из основных показателей уровня математического развития, глубины освоения учебного материала, способности неординарно мыслить. Поэтому обучение ребенка выполнению нестандартных заданий, основанных на стандартных знаниях - одна из важных составляющих качественного математического образования. Работа по данной программе призвана систематизировать материал, формированию нестандартного мышления, его силы и гибкости,

конструктивности и критичности, других важных качеств. Большое значение придается обучению приемам алгоритмизации действий.

### **Место курса в учебном плане:**

Курс «Математика» реализуется за счет плана деятельности для 4 классов. Программа курса имеет общий объем 30 часов.

#### **Планируемые результаты освоения курса**

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, и осознанно выбирать наиболее эффективные способы выполнения заданий;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия:
  - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
  - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
  - умение определять понятия, выявлять их свойства и признаки, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;
  - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  - умение выдвигать и реализовывать гипотезы при решении математических задач;
  - понимание сущности алгоритмических действий и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
  - умение находить различные способы решения математической задачи;
  - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления
- осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- умение самостоятельно работать с различными источниками информации (учебные пособия, справочники, ресурсы Интернета и т. п.);
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Предметные результаты:**

- используя теоретические сведения, проводить полные обоснования при решении задач;
- осуществлять доказательство, вычисление, построение;

- овладеть основными методами решения задач (аналитический, перебор, нестандартный) и уметь выбирать оптимальный из них;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- владеть графической культурой (составлять схемы) и творческим мышлением при решении задач и поиска способов решения.

### **Требования к уровню достижений обучающихся.**

После прохождения курса учащиеся должны **знать**:

- знать единицы величин и соотношения между ними;
- приемы устного вычисления;
- выполнять любые арифметические действия с многозначными числами (без ограничения числа разрядов);
- вычислять периметры различных плоских фигур;
- вычислять площади фигур: прямоугольника, треугольника и других многоугольников;
- решать текстовые задачи, раскрывающие зависимости между пропорциональными величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.);
- иметь представление о признаках делимости.

В результате изучения курса учащиеся должны **уметь**:

- с выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1000;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих несколько действий со скобками и без них;
- решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях; движение в одном направлении;
- решать составные задачи на все арифметические действия как арифметическим так и алгебраическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- решать уравнения вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;  $a \cdot x = b$ ;  $a : x = b$ ;  $x : a = b$  на основе связи компонент и действий сложения, вычитания, умножения, деления;
- уметь сравнивать выражения в одно действие, понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонент;
- вычислять объем параллелепипеда (куба);
- вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;
- выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольник;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные фигуры;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус), параллелепипед (куб) и его элементы (вершины, ребра, грани), пирамиду, шар, конус, цилиндр;
- оставлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- использовать простейшие методы оценки результатов;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур,

### **Виды деятельности**

Основной формой организации образовательного процесса по представленной программе является учебное занятие, ведущая цель которого: активный поиск и приобретение знаний обучающимися, развитие опыта детей, включение их в атмосферу сотрудничества. Теоретическая часть занятий важна и требует от педагога творческого подхода и внимания, однако большая часть времени отводится на практическую часть, которая дает возможность закрепления пройденного материала, приобретения умений и навыков. Важным моментом в работе по программе является упор на самостоятельность в действиях детей, выработку у них системы собственных взглядов на способы решения задач. В олимпиадных задачах, в отличие от задач школьного курса, далеко не всегда удается указать рецепт решения, алгоритм, приводящий к успеху. Поэтому материал для практических занятий подбирается таким образом, чтобы обучающийся мог постоянно быть непосредственным участником образовательного процесса, активизировалась его познавательная деятельность, в связи с чем планируется применение нетрадиционных форм проведения занятий, таких как игра, занятие-путешествие, занятие-творчество и т.д.

Виды деятельности на занятиях могут быть следующими:

- Устный счёт;
- Проверка наблюдательности;
- Мозговой штурм;
- Слушание и анализ выступлений (ответов) своих товарищей;
- Анализ проблемных ситуаций;
- Игровая деятельность;
- Составление и решение математических кроссвордов;

## Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Входная диагностика. Тестовая работа на проверку знаний обучающихся	1
2	Арифметические действия. Действия с многозначными числами. Сложение и вычитание многозначных чисел	1
3	Арифметические действия. Действия с многозначными числами. Умножение многозначных чисел	1
4	Арифметические действия. Действия с многозначными числами Деление многозначных чисел	1
5	Составные выражения. Порядок действий в составном выражении.	1
6	Текстовая задача. Правила оформления решения тестовой задачи	1
7	Уравнение	1
8	Уравнение. Составление уравнения по тексту	1
9	Проверочная работа №2. Проверка письменных вычислений с многозначными числами и вычислений в составном выражении, решение и составление уравнений	1
10	Меры времени. Сложение и вычитание мер времени.	1
11	Меры длины. Сложение и вычитание мер длины.	1
12	Меры массы. Сложение и вычитание мер массы.	1
13	Решение задач с мерами времени, массы и длины	1
14	Проверочная работа №3. Вычисления с именованными числами, решение задач.	1
15	Периметр прямоугольника, квадрата. Решение задач	1
16	Виды треугольников. Нахождение периметра треугольника	1
17	Нахождение площади геометрических фигур (прямоугольник, квадрат, прямоугольный треугольник). Решение задач	1
18	Объём. Нахождение объёма. Единицы измерения объёма	1
19	Решение выражений и задач с мерами площади и мерами объёма Преобразование единиц площади. Сравнение единиц площади	1
20	Нахождение части от числа. Задачи на нахождение части от числа	1
21	Задачи на нахождение числа по его части	1
22	Решение задач на встречное движение и движение в противоположных направлениях	1
23	Движение в одну сторону. Движение вдогонку и с отставанием	1
24	Задачи на движение. Движение одного объекта. Задачи на движение с недостающими данными	1
25	Проверочная работа №4. Проверка умения решать задачи на нахождение периметра, площади, объёма. Решение задач на движение.	1
26	Решение текстовых задач. Работа, время, производительность. Совместная работа.	1
27	Решение текстовых задач. Цена, количество, стоимость.	1
28	Решение текстовых задач по ранее разобранным темам. Повторение.	1
29	Решение текстовых задач по ранее разобранным темам. Повторение. Задачи на нахождение части от числа и числа по части.	1
30	Повторение материала. Игра «Один за всех и все за одного»	1

### Список литературы:

1. Математика: программа: 1-4 классы В.Н, Рудницкая, Т.В. Юдачева / - М.: Вентана - Граф, 2017.
2. В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. Математика: учебник для 4 класса- М.: Вентана - Граф, 2017.
3. В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. Математика: рабочая тетрадь для 4 класса- М.: Вентана -Граф, 2017.
4. В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева: Дружим с математикой: рабочая тетрадь для 4 класса- М.: Вентана - Граф, 2017.
5. Чекин А.Л. Математика. 1, 2, 3, 4 класс: Учебник. В 2 ч.-М.: Академкнига/Учебник, - 2011.
6. Захарова О.В., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях: Тетради для самостоятельной работы №1, 2, 3, 4 класс -М.: Академкнига/Учебник, 2008-2010.
7. Захарова О.В. Математика в практических заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы №3, 2, 3, 4 класс -М.: Академкнига/Учебник, 2008-2010.
8. Захарова О. А. Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся (1 – 4 классы). Методическое пособие – М.: Академкнига/Учебник, 2007 г.
9. Математика М. И. Моро М. А. Бантова Г.В. Бельтюкова С.В. Степанова С. И. Волкова Москва «Просвещение» 2014
10. Волкова С. И. «Проверочные работы к учебнику математика» Просвещение 2015
11. Л. А. Иляшенко Итоговая аттестация за курс начальной школы «Экзамен» 2015
12. Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова, Т.Б. Бука, «Математика» 4 класс. Учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе. Учебник в 2 частях. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. М.: Просвещение
13. Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова, Методические рекомендации «Математика» 4 класс. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение