

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Мурманской области**

**Комитет по образованию администрации города Мурманска**

**МБОУ г. Мурманска СОШ № 20**

**РАССМОТРЕНО**

Заседание МО учителей  
естественно-  
математического цикла

\_\_\_\_\_  
Е.А.Безбородкина  
Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Педагогический совет

\_\_\_\_\_  
Л.Г.Апрасидзе  
Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_  
Л.Г.Апрасидзе  
Приказ №139/1 -од  
от «1» сентября 2023 г.

Адаптивная рабочая программа

учебного курса «Математика»

для обучающихся 6 классов

(для детей с задержкой психического развития)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ООО), адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (далее – ПАООП ООО ЗПР), рабочей программы основного общего образования по предмету «Математика», программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

### **Общая характеристика учебного предмета «Математика»**

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика». Он способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни обучающихся с ЗПР. Учебный предмет развивает мышление, пространственное воображение, функциональную грамотность, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся с ЗПР точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Программа отражает содержание обучения предмету «Математика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Математика» представляет определенную сложность для учащихся с ЗПР. У обучающихся с ЗПР наиболее выражены отставания в развитии словесно-логических форм мышления, поэтому абстрактные и отвлеченные категории им труднодоступны. В тоже время при специальном обучении обучающиеся могут выполнять задания по алгоритму. Они восприимчивы к помощи, могут выполнить перенос на аналогичное задание усвоенного способа решения. Снижение развития мыслительных операций и замедленное становление логических действий приводят к недостаточной осмысленности совершаемых учебных действий. У обучающихся затруднены счетные вычисления, производимые в уме. В письменных вычислениях они могут пропускать один из промежуточных шагов. При работе с числовыми выражениями, вычислением их значения могут не удерживать правильный порядок действий. При упрощении, преобразовании выражений учащиеся с ЗПР не могут самостоятельно принять решение о последовательности выполнения действий. Конкретность мышления осложняет усвоения навыка решения уравнений, неравенств, системы уравнений. Им малодоступно совершение обратимых операций.

Низкий уровень развития логических операций, недостаточная обобщенность мышления затрудняют изучение темы «Функции»: при определении функциональной зависимости, при описании графической ситуации, используя геометрический, алгебраический, функциональный языки. Нередко учащиеся не видят разницы между областью определения функции и областью значений.

Решение задач сопряжено с трудностями оформления краткой записи, проведения анализа условия задачи, выделения существенного. Обучающиеся с ЗПР затрудняются сделать умозаключение от общего к частному, нередко выбирают нерациональные способы решения, иногда ограничиваются манипуляциями с числами.

При изучении геометрического материала обучающиеся с ЗПР сталкиваются с трудностью делать логические выводы, строить последовательные рассуждения. Непрочные знания основных теорем геометрии приводит к ошибкам в решении геометрических задач. Обучающиеся могут подменить формулу, неправильно применить теорему. К серьезным ошибкам в решении задач приводят недостаточно развитые пространственные представления. Им сложно выполнить чертеж к условию, в письменных работах они не могут привести объяснение к чертежу.

Точность запоминания и воспроизведения учебного материала снижены по причине слабости

мнестической деятельности, сужения объема памяти. Обучающимся с ЗП требуется больше времени на закрепление материала, актуализация знаний по опоре при воспроизведении.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Математика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям учащихся с ЗП. Следует учебный материал преподносить небольшими порциями, усложняя его постепенно, изыскивать способы адаптации трудных заданий, некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется изучать в процессе практической деятельности по решению задач. Органическое единство практической и умственной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

### **Цели и задачи изучения учебного предмета «Математика»**

Приоритетными *целями* обучения математике в 5–9 классах являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся с ЗП;
- подведение обучающихся с ЗП на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся с ЗП, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих *задач*:

- формировать у обучающихся с ЗП навыки учебно-познавательной деятельности: планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществления самоконтроля;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать ключевые компетенции учащихся в рамках предметной области «Математика и информатика»;
- развивать понятийное мышление обучающихся с ЗП;
- осуществлять коррекцию познавательных процессов обучающихся с ЗП, необходимых для освоения программного материала по учебному предмету;
- предусматривать возможность компенсации образовательных дефицитов в освоении предшествующего программного материала у обучающихся с ЗП и недостатков в их математическом развитии;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявлять и развивать математические и творческие способности.

Основные линии содержания курса математики в 5–9 классах: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования.

Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся с ЗП, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи. Общие цели изучения учебного предмета «Математика» представлены в рабочей программе основного общего образования.

## **Особенности отбора и адаптации учебного материала по математике**

Обучение учебному предмету «Математика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание уделяется отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня, который должен по содержанию и объему быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировки в применении знаний, используя приемы актуализации (визуальная опора, памятка).

Программа предусматривает внесение некоторых изменений: уменьшение объема теоретических сведений, вынесение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения.

### **Изменения программы в 5–9 классах**

#### ***Математика в 5 и 6 классах***

В ознакомительном плане рекомендуется изучать следующие темы: «Римская нумерация», «Равные фигуры», «Цилиндр, конус, шар», «Куб», «Прямоугольный параллелепипед», «Перемещение по координатной прямой», «Модуль числа», «Числовые промежутки»; «Масштаб» (изучается в курсе «География»); «Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира», «Длина окружности», «Площадь круга», «Параллельные прямые», «Перпендикулярные прямые», «Осевая и центральная симметрии» (изучается в курсе геометрии); «Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби» (изучается в курсе алгебры).

Следует уменьшить количество часов на следующие темы: «Решение логической задачи», «Длина отрезка», «Шкалы», «Распределительный закон умножения», «Запись произведения с буквенными множителями», «Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге», «Делители и кратные. Признаки делимости», «Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения». «Приведение дроби к новому знаменателю», «Нахождение части целого и целого по его части». «Округление десятичных дробей». «Решение задач перебором всех возможных вариантов». «Составление буквенных выражений по условию задачи». Высвободившиеся часы можно использовать на повторение (в начале и конце учебного года), на изучение наиболее трудных и значимых тем: в V классе – на решение уравнений, приведение дроби к новому знаменателю, умножение и деление десятичных дробей, измерение углов; в VI классе – действия с положительными и отрицательными числами, решение уравнений, сложение и вычитание чисел, содержащих целую и дробную часть, на умножение и деление обыкновенных дробей.

#### ***Алгебра***

В ознакомительном плане рекомендуется изучать следующие темы: «Иррациональные числа. Действительные числа», «Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами», «Нахождение приближенных значений квадратного корня», «Теорема Виета», «Решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители», «Функция  $y = \sqrt{x}$  и ее график», «Погрешность и точность приближения», «Четные и нечетные функции», «Функция  $y = x^n$ », «Функция  $y = ax^2$ , ее график и свойства. Графики функций  $y = ax^2 + n$  и  $y = a(x-m)^2$ », «Уравнение с двумя переменными и его график», «Графический способ решения системы уравнений», «Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты».

Следует уменьшить количество часов на изучение тем: «Формулы», «Доказательство тождеств», «Линейное уравнение с двумя неизвестными», «График линейного уравнения с двумя переменными», «Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений», «Свойства квадратичной функции».

Высвободившиеся часы рекомендуется использовать: для лучшей проработки наиболее важных тем курса: «Решение уравнений», «Решение систем уравнений», «Совместные действия с дробями», «Применение свойств арифметического квадратного корня»; на повторение, решение задач, преобразование выражений, а также на закрепление изученного материала.

#### ***Геометрия***

Следует основное внимание уделить практической направленности курса, исключив и упростив наиболее сложный для восприятия теоретический материал. На уроках геометрии необходимо максимально использовать наглядные средства обучения, больше проводить практических работ с учащимися, решать задачи. Строить решение задач при постоянном обращении к наглядности – рисункам и чертежам.

Ознакомительно дать темы: «Теоремы и доказательство. Аксиомы», «Доказательство от противного», «Существование и единственность перпендикуляра к прямой», «Метод геометрических мест», «Метод удвоения медианы», «Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках», «Центр масс треугольника», «Изменение тригонометрических функций при возрастании угла», «Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников», «Уравнение прямой», «Движение», «Свойства движения», «Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате

касательной».

Следует уменьшить количество часов на изучение тем: «Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии», «Центральная симметрия», «Параллельный перенос», «Поворот», «Преобразование подобия. Подobie соответственных элементов», «Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки», «Декартовы координаты на плоскости», «Решение треугольников», «Подobie фигур».

Высвободившиеся часы использовать на решение задач и повторение.

### ***Вероятность и статистика***

В связи с тем, что данный курс вызывает наибольшие сложности для обучающихся с ЗПР, связанные со сниженным уровнем развития словесно-логического мышления, его изучение должно строиться на базовом уровне и доступном для учеников материале. Основное внимание следует уделить разделам, связанными с повторением пройденного материала, увеличить количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью обучающихся.

Необходимо пересмотреть содержание теоретического материала и характер его изложения: теоретический материал преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера; не требовать вывода и запоминания сложных формул, решения нестандартных, трудоёмких заданий. Ряд тем следует изучать в ознакомительном плане.

Программа предоставляет автору рабочей программы свободу в распределении материала по четвертям (триместрам). Распределение времени на изучение тем в течение учебного года самостоятельно определяется образовательной организацией и зависит от особенностей группы обучающихся с ЗПР и их особых образовательных потребностей.

### **Виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Математика»**

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности специфичные для данной категории детей, обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (схемы, шаблоны, опорные таблицы); речевой отчет о процессе и результате деятельности; выполнение специальных заданий, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль собственного результата.

Тематическая и терминологическая лексика соответствует ООП ООО.

Для обучающихся с ЗПР существенным являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

### **Место учебного предмета «Математика» в учебном плане**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для изучения. В 5-9 классах учебный предмет «Математика» традиционно изучается в рамках следующих учебных курсов: в 5-6 классах – курса «Математика», в 7-9 классах – курсов «Алгебра» (включая элементы статистики и теории вероятностей) и «Геометрия». Настоящей программой вводится самостоятельный учебный курс «Вероятность и статистика».

Настоящей программой предусматривается выделение в учебном плане на изучение математики в 5–6 классах 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, в 7–9 классах 6 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 952 учебных часа.

Содержание учебного предмета «Математика», представленное в рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, основной образовательной программе основного общего образования, адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

Тематическое планирование учебных курсов и рекомендуемое распределение учебного времени для изучения отдельных тем, предложенные в настоящей программе, надо рассматривать как примерные ориентиры в помощь составителю авторской рабочей программы и прежде всего учителю. Автор рабочей программы вправе увеличить предложенное число учебных часов на темы, требующие более длительного изучения обучающимися с ЗПР, или уменьшить количество часов на темы, изучаемые на ознакомительном уровне. Допустимо также

локальное перераспределение и перестановка элементов содержания внутри данного класса. Количество проверочных работ (тематический и итоговый контроль качества усвоения учебного материала) и их тип (самостоятельные и контрольные работы, тесты) остаются на усмотрение учителя. Также учитель вправе увеличить или уменьшить число учебных часов, отведённых в рабочей программе на обобщение, повторение, систематизацию знаний обучающихся. Единственным, но принципиально важным критерием, является достижение результатов обучения, указанных в настоящей программе.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

### 5 КЛАСС

#### ***Натуральные числа и нуль***

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. *Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления*<sup>1</sup>. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, *распределительное свойство (закон) умножения*.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

*Делители и кратные числа*, разложение на множители. Простые и составные числа. *Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9*. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, *распределительного свойства умножения*.

#### ***Дроби***

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. *Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю*. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. *Нахождение части целого и целого по его части*.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. *Округление десятичных дробей*.

#### ***Решение текстовых задач***

Решение текстовых задач арифметическим способом. *Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов*. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

#### ***Наглядная геометрия***

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутые углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, *о равенстве фигур*.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. *Построение конфигураций из частей прямой*,

<sup>1</sup> Здесь и далее курсивом обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

*Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).*

*Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.*

## **6 КЛАСС**

### ***Натуральные числа***

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, *распределительного свойства умножения*. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; *наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения*. Деление с остатком.

### ***Дроби***

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. *Масштаб*, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

### ***Положительные и отрицательные числа***

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. *Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа*. Изображение чисел на координатной прямой. *Числовые промежутки*.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

### ***Буквенные выражения***

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. *Буквенные выражения и числовые подстановки*. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, *объёма параллелепипеда и куба*.

### ***Решение текстовых задач***

Решение текстовых задач арифметическим способом. *Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов*.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

*Оценка и прикидка, округление результата.*

*Составление буквенных выражений по условию задачи.*

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

### ***Наглядная геометрия***

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

*Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые*. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. *Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира*.

Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. *Приближённое измерение длины окружности, площади круга.*

*Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.*

*Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).*

*Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.*

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «МАТЕМАТИКА» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

Освоение учебного курса «Математика» в 5–6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

### 5 КЛАСС

#### ***Числа и вычисления***

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

#### ***Решение текстовых задач***

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов (при необходимости с направляющей помощью).

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость (при необходимости с использованием справочной информации).

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие (при необходимости с опорой на справочную информацию).

Извлекать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

#### ***Наглядная геометрия***

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, при необходимости по визуальной опоре, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки (после совместного анализа).

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие (при необходимости с опорой на справочную информацию).

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям (с опорой на алгоритм учебных действий), пользоваться единицами измерения объёма.



Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях (при необходимости с визуальной опорой).

## **6 КЛАСС**

### ***Числа и вычисления***

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби (по образцу), находить приближения чисел.

### ***Числовые и буквенные выражения***

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения простейших числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости (при необходимости с опорой на алгоритм правила), раскладывать натуральные числа на простые множители.

*Пользоваться масштабом*, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования (с опорой на алгоритм учебных действий).

Находить неизвестный компонент равенства.

### ***Решение текстовых задач***

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом с опорой на вопросный план.

Решать простейшие задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи после совместного анализа.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

### ***Наглядная геометрия***

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Иметь представление о геометрических понятиях: равенство фигур, симметрия, ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие (при необходимости с опорой на справочную информацию).

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию:

вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие (с опорой на справочную информацию).

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях (при необходимости с визуальной опорой).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 6 класс (ЗПР, 7.2)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1.Натуральные числа. Действия с натуральными числами								
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	5	0	0	01.09.2022 06.09.2022	Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	4	0	0	07.09.2022 12.09.2022	Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.3.	Округление натуральных чисел.	4	0	0	13.09.2022 16.09.2022	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	4	0	0	19.09.2022 22.09.2022	Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.5.	Разложение числа на простые множители.	3	1	0	23.09.2022 27.09.2022	Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.6.	Делимость суммы и произведения.	3	0	0	28.09.2022 30.09.2022	Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел; Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.7.	Деление с остатком.	3	0	0	03.10.2022 05.10.2022	Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; Исследовать условия делимости на 4 и 6;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

1.8.	Решение текстовых задач	4	1	0	06.10.2022 11.10.2022	Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если...», «то...»;	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
Итого по разделу		30	2						
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости									
2.1.	Перпендикулярные прямые.	2	0	0	12.10.2022 13.10.2022	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны; Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
2.2.	Параллельные прямые.	1	0	0	14.10.2022	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны; Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	0	0	17.10.2022 18.10.2022	Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
2.4.	Примеры прямых в пространстве	2	0	0	19.10.2022 20.10.2022	Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
Итого по разделу		7							
Раздел 3. Дроби									
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дроби.	3	0	0	21.10.2022 25.10.2022	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
3.2.	Сравнение и упорядочивание дроби.	3	0	0	26.10.2022 28.10.2022	Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дроби и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях; Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	

3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	3	0	0	07.11.2022 09.11.2022	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей; Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные дроби в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	3	1	0	10.11.2022 14.11.2022	Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.5.	Отношение.	3	0	0	15.11.2022 17.11.2022	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.6.	Деление в данном отношении.	3	0	0	18.11.2022 22.11.2022	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.7.	Масштаб, пропорция.	3	0	0	23.11.2022 25.11.2022	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.8.	Понятие процента.	3	1	0	28.11.2022 30.11.2022	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру; Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб; Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»; Решать задачи на части, проценты, пропорции, нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3	0	0	01.12.2022 05.12.2022	Вычислять процент от числа и число по его проценту;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.10.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	3	0	0	06.12.2022 08.12.2022	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей; Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел; Решать задачи на части, проценты, пропорции, нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

3.1.1.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	2	0	1	09.12.2022 12.12.2022	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей; Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях; Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;	Устный опрос; Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу:		32						
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия								
4.1.	Осевая симметрия.	1	0	0	13.12.2022	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.2.	Центральная симметрия.	2	0	0	14.12.2022 15.12.2022	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.3.	Построение симметричных фигур.	1	0	0	16.12.2022	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки; Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1	19.12.2022	Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.5.	Симметрия в пространстве	1	0	0	20.12.2022	Находить примеры симметрии в окружающем мире; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу:		6						
Раздел 5. Выражения с буквами								
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	21.12.2022	Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи; Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0	22.12.2022	Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи; Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2	0	0	23.12.2022 26.12.2022	Находить неизвестный компонент арифметического действия;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5.4.	Формулы	2	1	0	27.12.2022 28.12.2022	Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам; Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу:		6						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости								
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	2	0	0	29.12.2022 30.12.2022	Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы по строению; Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2	0	0	11.01.2023 12.01.2023	Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы по строению; Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно-сторонний треугольники;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6.3.	Измерение углов.	1	0	0	13.01.2023	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник; Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы по строению;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6.4.	Виды треугольников.	2	0	0	16.01.2023 17.01.2023	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник; Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы по строению; Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6.5.	Периметр многоугольника.	1	0	0	18.01.2023	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6.6.	Площадь фигуры.	1	0	0	19.01.2023	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	0	0	20.01.2023 23.01.2023	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	1	0	0	24.01.2023	Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	2	0	1	25.01.2023 26.01.2023	Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос; Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу:		14						
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа								
7.1.	Целые числа.	5	0	0	27.01.2023 02.02.2023	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	5	0	0	03.02.2023 09.02.2023	Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7.3.	Числовые промежутки.	5	1	0	10.02.2023 16.02.2023	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	Устный опрос; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	6	0	0	17.02.2023 27.02.2023	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	6	0	0	28.02.2023 07.03.2023	Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел; Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	6	1	0	08.03.2023 16.03.2023	Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7.7.	Решение текстовых задач	7	0	0	17.03.2023 03.04.2023	Решать текстовые задачи с рациональными числами;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу:		40						



Раздел 8. Представление данных								
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0	04.04.2023	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	0	0	05.04.2023	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	06.04.2023	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1	07.04.2023	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8.5.	Решение текстовых задач, со держащих данные, представ ленные в таблицах и на диаграммах	2	1	0	10.04.2023 11.04.2023	Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу:		6						
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве								
9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2	0	0	12.04.2023 13.04.2023	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. ; Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел; Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
9.2.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0	14.04.2023	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. ; Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0	17.04.2023	Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка; Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели; Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1	18.04.2023	Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели; Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.); Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	2	0	0	19.04.2023 20.04.2023	Ввести понятие объема пространственных тел; изучить единицы измерения объема;;	Устный опрос; Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2	1	0	21.04.2023 24.04.2023	Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными; Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу:		9						
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация								
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20	1	0	25.04.2023 31.05.2023	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу:		20						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	12	5				

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 6 класс (ЗПР, 7.2)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контроль ные работы	практические работы		
1.	Смешанные дроби	1	0	0		Устный опрос;
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
3.	Сложение и вычитание натуральных чисел. Оценка и прикидка результата	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
4.	Числовые и буквенные выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойства сложения	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
5.	Порядок действий в числовых выражениях со скобками	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
6.	Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание натуральных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
7.	Округление натуральных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
8.	Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Оценка и прикидка результата	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
9.	Умножение натуральных многозначных чисел. Решение текстовых задач	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
10.	Деление натуральных чисел. Оценка и прикидка	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
11.	Деление натуральных чисел. Решение текстовых задач	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

12.	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых (степень 10)	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
13.	Порядок действий в числовых выражениях со скобками и содержащих степени	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
14.	Решение текстовых задач на движение	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
15.	Решение текстовых задач на движение	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
16.	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
17.	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы стоимости. Решение задач с практическим содержанием.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
18.	<b>Стартовая контрольная работа по теме «Повторение изученного в 5 классе»</b>	1	1	0		Диагностическая работа
19.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1		0		Устный опрос; Письменный контроль;
20.	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
21.	Делимость суммы и произведения	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
22.	Делимость суммы и произведения	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
23.	Решение текстовых задач на делимость чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

24.	Решение задач с практическим содержанием	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
25.	Решение задач с применением признаков делимости	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
26.	Решение задач с применением признаков делимости	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
27.	Решение логических задач Признаки делимости на 4, на 8	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
28.	Решение задач с применением признаков делимости	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
29.	Решение текстовых задач, содержащих деление с остатком	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
30.	<b>Контрольная работа</b> по теме «Натуральные числа. Делимость натуральных чисел»	1	1	0		Контрольная работа
31.	Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
32.	Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
33.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина пути на квадратной сетке	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
34.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина пути на квадратной сетке	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
35.	Параллельные прямые	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
36.	Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

37.	Примеры взаимного расположения прямых в пространстве	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
38.	Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
39.	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
40.	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
41.	Правильные и неправильные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
42.	Изображение обыкновенных и десятичных дробей на числовой прямой	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
43.	Основное свойство дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
44.	Сокращение дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
45.	Приведение дробей к общему знаменателю	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
46.	Приведение дробей к общему знаменателю	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
47.	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
48.	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
49.	Сравнение десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
50.	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

51.	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
52.	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка результата	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
53.	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
54.	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
55.	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
56.	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
57.	Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
58.	Отношение двух чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
59.	Деление в данном отношении	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
60.	Решение задач на деление в данном отношении	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
61.	Отношение величин. Масштаб. <b>Практическая работа</b> «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1		Практическая работа
62.	Пропорция. Применение пропорций при решении задач	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
63.	Понятие процента. Выражение процентов десятичными дробями.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
64.	Выражение отношения величин в процентах	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
65.	Вычисление процента от величины	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

66.	Вычисление величины по её проценту	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
67.	Выражение отношения двух величин в процентах	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
68.	Решение прикладных и практических задач, содержащих дроби, отношения, пропорции и проценты	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
69.	<b>Контрольная работа по теме «Дроби»</b>	1	1	0		Контрольная работа
70.	Симметрия. Осевая симметрия	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
71.	Симметрия. Центральная симметрия	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
72.	Построение симметричных фигур	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
73.	<b>Практическая работа «Осевая и центральная симметрии»</b>	1	0	1		Практическая работа
74.	Примеры симметрии в пространстве	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
75.	Обобщение и систематизация знаний. <b>Контрольная работа по темам “Прямые на плоскости” и “Симметрия”</b>	1	1	0		Контрольная работа
76.	Буквенные выражения, буквенные равенства. Значение буквенного выражения. Составление буквенных выражений по условию задачи	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
77.	<b>Промежуточная текущая аттестация. Контрольная работа за 1 полугодие</b>	1	0	0		Письменный контроль;
78.	Уравнение. Корень уравнения. Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
79.	Формула. Формула пути. Формула стоимости.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;



	Вычисление по формуле. Решение задач					
80.	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба. Вычисление по формуле. Решение задач	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
81.	<b>Контрольная работа по теме «Буквенные выражения»</b>	1	1	0		Контрольная работа
82.	Многоугольники. Периметр многоугольника	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
83.	Периметр и площадь фигуры. Приближённое измерение площади	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
84.	Четырёхугольники. Изображение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
85.	Прямоугольник. Квадрат. использование свойств сторон, углов, диагоналей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
86.	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, Вычисление по формуле.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
87.	Решение задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
88.	Виды углов. Измерение углов с помощью транспортира, в том числе, в многоугольниках	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
89.	Сравнение углов. Сравнение углов многоугольника	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
90.	Построение углов с помощью транспортира	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
91.	Треугольник. Виды треугольников. Сравнение углов треугольника	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

92.	Треугольник. Виды треугольников. Сравнение углов треугольника	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
93.	Решение задач на нахождение углов и периметра треугольника	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
94.	<b>Практическая работа «Площадь круга»</b>	1	0	1		Практическая работа
95.	<b>Контрольная работа по теме «Фигуры на плоскости»</b>	1	1	0		Контрольная работа
96.	Целые числа	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
97.	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
98.	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
99.	Противоположные числа	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
100.	Модуль числа	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
101.	Модуль числа. Геометрический смысл модуля	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
102.	Примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
103.	Сравнение чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
104.	Сравнение чисел. Интерпретация реальных данных, содержащих целые числа	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
105.	<b>Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа»</b>	1	1	0		Контрольная работа
106.	Сложение чисел с помощью числовой прямой	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
107.	Сложение чисел с помощью числовой прямой	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

108.	Сложение отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
109.	Сложение отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
110.	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
111.	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
112.	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
113.	Вычитание отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
114.	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
115.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
116.	<b>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</b>	1	1	0		Контрольная работа
117.	Умножение положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
118.	Умножение положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
119.	Значение буквенных и числовых выражений при заданных значениях букв	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
120.	Деление положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
121.	Деление положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
122.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

123.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
124.	Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
125.	Решение текстовых задач. Составление буквенных выражений по условию задачи	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
126.	Обобщение и контроль знаний по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	1	0		Устный опрос; Письменный контроль;
127.	Рациональные числа	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
128.	Свойства действий с рациональными числами	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
129.	Совместные действия с рациональными числами. Решение уравнений	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
130.	Числовые и буквенные выражения, содержащие	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
131.	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие единицы: скорость, время, расстояние. Единицы измерения расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
132.	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, стоимости. Связь между единицами измерения каждой величины	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
133.	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

134.	Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорции	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
135.	<b>Контрольная работа по теме «Арифметические действия с рациональными числами»</b>	1	1	0		Контрольная работа
136.	Координатная плоскость. Координаты	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
137.	Прямоугольная система координат на плоскости	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
138.	Координаты точки в прямоугольной системе	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
139.	Построение точек и фигуры по заданным координатам	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
140.	Столбчатые диаграммы. Чтение и построение столбчатых диаграмм	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
141.	Круговые диаграммы. Практическая работа «Чтение и построение диаграмм»	1	0	1		Практическая работа
142.	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Изображение прямоугольного параллелепипеда, куба на клетчатой бумаге. Примеры	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
143.	Призма. Модель и проекционный чертёж призмы. Изображение призмы на клетчатой	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
144.	Пирамида. Модель и проекционный чертёж. Изображение пирамиды на клетчатой бумаге. Примеры	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
145.	Конус. Цилиндр. Модель и проекционный чертёж конуса, цилиндра. Примеры развёрток	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
146.	Шар и сфера. Модель и проекционный чертёж	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
147.	Объём. Единицы измерения объёма	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
148.	Решение задач, связанных с измерением объёма	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

149.	<b>Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур</b>	1	0	1		Практическая работа
150.	<b>Контрольная работа по темам «Представление данных» и «Фигуры в пространстве»</b>	1	1	0		Контрольная работа
151.	Повторение. Все действия с натуральными числами	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
152.	Повторение. Делимость чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
153.	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
154.	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
155.	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
156.	Повторение. Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
157.	Повторение. Решение текстовых задач на	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
158.	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
159.	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
160.	Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
161.	Повторение. Действия с рациональными числами	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
162.	<b>Итоговая промежуточная аттестация. Контрольная работа за учебный год</b>	1	1	0		Письменный контроль;
163.	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

164.	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
165.	Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
166.	Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
167.	Повторение. Решение текстовых задач на все действия	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
168.	Повторение. Решение текстовых задач	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
169.	Повторение. Решение текстовых задач	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
170.	Повторение. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0		Контрольная работа
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>170</b>	<b>12</b>	<b>5</b>		

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

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Математика, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";  
Введите свой вариант:

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Математика : 6 класс : методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2019 — 287, [1] с. : ил. — (Российский учебник).

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

<https://resh.edu.ru/>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**