


КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «КАМЧАТСКАЯ ШКОЛА - ИНТЕРНАТ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С  
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ»


Рассмотрено  
на методическом совете КГОБУ  
«Камчатская школа-интернат  
для обучающихся с ограниченными  
возможностями здоровья»

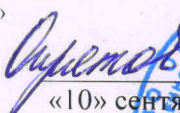
«Согласовано»  
Заместитель директора по  
УР КГОБУ  
«Камчатская школа-  
интернат  
для обучающихся с  
ограниченными  
возможностями здоровья»

«Утверждаю»  
Директор КГОБУ  
«Камчатская школа-интернат  
для обучающихся с  
ограниченными  
возможностями здоровья»

Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Председатель  И.А. Захарченко

 Танина Г.А.  
«09» сентября 2024 г.

 Опряткина О.С.  
«10» сентября 2024 г.



**Рабочая программа  
по математике 6 класса  
для обучающихся с нарушением зрения**

Составитель:  
учитель Шородок О.В.

г. Петропавловск-Камчатский

2024 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике составлена на основании Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с нарушением зрения и с нарушением слуха КГ ОБУ «Камчатской школы-интерната для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

### **Цель:**

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества.

### **Задачи:**

- Формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- Развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
- Развивать познавательные способности;
- Способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

## **Организация работы по программе**

На обучение математике в 6 классе выделяются 170 часа (5 ч в неделю, 34 учебные недели). Основной формой организации процесса обучения математике является урок. Уроки проводятся в первую половину дня. На урок традиционный по структуре отводится 40 минут. Количество часов, указанных в программе, постоянное.

## **Специальные методы и приемы работы**

При организации занятий со слабовидящими и слепыми обучающимися ведущей формой проведения занятий является фронтальное занятие, но большое внимание уделяется индивидуальной и групповой работе. Занятия проводятся с учётом возрастных особенностей, имеющихся навыков познавательной деятельности и степени готовности к работе в коллективе. Кроме этого, в процессе обучения будет учитываться состояние зрительных функций обучающихся, наличие и характер сопутствующих заболеваний, состояние слуха, опорно-двигательного аппарата, эмоционально-волевой сферы.

На уроке осуществляется рациональная смена видов деятельности, способствующая разрядке и снижению утомления.

Каждый урок математики оснащается необходимыми наглядными пособиями, раздаточным материалом, техническими средствами обучения. В каждый урок включаются специальные коррекционные упражнения по отработке той или иной функции психических процессов.

Большое внимание уделяется созданию на уроках ситуаций успеха, способствующих повышению самооценки школьника, посредством одобрения продуктивной работы, указания на хорошо выполненную часть задания.

Организация самостоятельных работ является обязательным требованием к каждому уроку. Самостоятельно выполненная учеником работа проверяется учителем сразу после её выполнения, допущенные ошибки выявляются и исправляются, устанавливается причина этих ошибок, с учеником проводится работа над ошибками.

Наряду с текущим контролем состояния знаний по предмету учитель проводит 2 раза в четверть проверочные работы.

### **Структурное содержание предмета**

Основные содержательные линии в курсе математики 6 класса: арифметика; элементы алгебры; наглядная геометрия.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Изучение учебного предмета предполагает получение прочных умений и навыков на примерах, обеспечивающих дальнейшее применение изученного, каждое умение доводить до навыка, как можно чаще побуждая учащихся к выполнению самостоятельных работ различного характера: математических диктантов, практических, контрольных работ, зачетов.

Для формирования творческой активности учащихся предполагаются уроки коллективных рассуждений, обсуждений, дискуссий, коллективного решения наиболее значимых задач, групповая и парная работа, обучение работать самостоятельно с учебником, справочниками, дополнительной литературой, творческие задания.

Домашние задания предполагаются не только для закрепления изученного материала, но и для самостоятельной исследовательской деятельности.

Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе несложных, доступных учащимся упражнений. В то же время это не означает монотонной и скучной деятельности, так как курс наполняется заданиями, разнообразными по форме и содержанию, позволяющими применять получаемые знания в большом многообразии ситуаций. Необходимо отрабатывать прочные вычислительные навыки.

### АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество

рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

### **Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.**

Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ**

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

### **НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о

равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**Формы организации учебного процесса:** фронтальная работа, работа в группах и парах, индивидуальная работа.

**Виды контроля:** текущий, тематический, итоговый.

**Формы контроля:**

- а) устный: фронтальный опрос, индивидуальный опрос;
- б) письменный: проверочная работа, графический диктант, самостоятельная работа, тестирование.

### Основное содержание программы

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов	Кол-во к/р
1.	Дроби	78	3
2.	Натуральные числа	30	2
3.	Буквенные выражения	6	-
4.	Решение текстовых задач	8	1
5.	Наглядная геометрия	38	1
6.	Повторение	10	1
	Всего:	170	8

### Дроби.

**Цель:** повторять и закреплять навыки работы с дробями (обыкновенными, неправильными, десятичными).

**Умения и навыки:**

- определять какая дробь называется обыкновенной;
- определять показывает числитель и знаменатель обыкновенной дроби;
- знать правило сравнения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями и десятичных дробей;
- применять алгоритмы сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями и десятичных дробей;

- определять, что называют целой и что дробной частью;
- правило выделения целой части из неправильной дроби;
- алгоритм представления смешанного числа в виде неправильной дроби;
- правило сложения смешанных чисел и десятичных дробей.

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.

### **Натуральные числа.**

**Цель:** формировать умения работы с натуральными числами.

#### **Умения и навыки:**

- рационально выполнять и обосновывать вычисления с натуральными числами;
- выбирать из различных преобразований выражений наиболее рациональные;
- обосновывать алгоритмы арифметических действий над натуральными числами, владеть записью чисел и выполнением действий над ними в различных позиционных системах;
- применять признаки делимости на практике;
- устанавливать делимость суммы, разности, произведения на данное число, не производя указанных действий над числами;

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.

### **Отношение.**



**Цель:** Формировать представления о масштабе, пропорциях.

**Умения и навыки:**

- Применять понятие процента при решении практических задач,
- Уметь работать с математическим текстом,
- Осуществлять самопроверку
- Иметь представление о практической значимости пропорций в жизни человека.
- Уметь использовать понятия отношения, пропорция и масштаб при решении задач; приводить примеры использования отношений в практике.

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.**

**Цель:** Научить выполнять арифметические действия с буквенными выражениями.

**Умения и навыки:**

- знать и понимать термины, связанные 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, сочетая устные и письменные приёмы, 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;
- подставлять числа в буквенные выражения
- осуществлять последовательные действия в буквенных выражениях с применением основных правил

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.**

**Цель:** Продолжить развивать навыки и умения работы с текстовыми задачами.

### **Умения и навыки:**

- решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом;
- решать 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;
- 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.

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.**

**Цель:** формирование логического и абстрактного мышления.

#### **Умения и навыки:**

- 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;
- пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: 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, выразить 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; выразить одни единицы измерения площади через другие;
- 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;
- решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

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.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся к концу 6 класса**

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### **Регулятивные УУД**

Обучающиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её

решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

Обучающиеся получают возможность научиться:

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### **Познавательные УУД**

Обучающиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информацию, необходимую для

решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

Обучающиеся получают возможность научиться:

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

### **Коммуникативные УУД**

Обучающиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в

группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

б) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметными результатами изучения курса является сформированность следующих умений:

#### **Числа и вычисления:**

- знать и понимать термины, связанные 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, сочетая устные и письменные приёмы, 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, находить приближения чисел.

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

- понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени;

- пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители;



- пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения;
- использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

- находить неизвестный компонент равенства.

#### **Решение текстовых задач:**

- решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом;

- решать 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;

- 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;

- пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: 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, выразить 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; выразить одни единицы измерения площади через другие;

- 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;
- решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **1. Список литературы:**

#### **Литература для учащегося:**

1. Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 12-е. – М.: Просвещение, 2023.
2. Математика 6 класс: дидактические материалы по математике/ М. К.Потапов, А В. Шевкин – М.: Просвещение, 2023.
3. Математика 6 класс: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О .Ф Зарапина - М.: Просвещение, 2023.

### **2. Учебное оборудование:**

Приборы Брайля, грифели, тетради для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, «Умка», линейки, угольники и циркули с рельефной индикацией, рельефные схемы, карточки с рельефными изображениями цифр и плоских геометрических фигур, рельефно-графические пособия для изучения математики, издаваемые ООО ИПТК «Логосвос», прибор «Школьник».

### **4. Компьютерное оборудование:**

Проектор, интерактивная доска, компьютер, индивидуальные тифлотехнические средства коррекции (лупы, увеличители и т.д.).

## Календарно-тематическое планирование

№	Дата	Кол-во часов	Тема урока	Содержание деятельности
<b>Дроби. Повторение.</b>				
		2	Обыкновенная дробь	<ul style="list-style-type: none"> <li>● сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей;</li> <li>● представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях;</li> <li>● использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер;</li> <li>● выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями;</li> <li>● вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений</li> <li>● объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»;</li> <li>● выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах;</li> <li>● вычислять процент от числа и число по его проценту. округлять дроби и проценты, находить приближения чисел</li> </ul>
		2	Основное свойство дроби	
		2	Сокращение дробей	
		2	Сравнение и упорядочивание дробей	
		2	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	
		2	Дробное число как результат деления	
		1	Входная контрольная работа	
		1	Работа над ошибками.	
		2	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби	
		2	Возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной	
		2	Десятичные дроби и метрическая система мер. Миллиметр и сантиметр.	
		2	Десятичные дроби и метрическая система мер. Сантиметр и дециметр.	
		2	Десятичные дроби и метрическая система мер. Сантиметр, дециметр, метр.	
		2	Десятичные дроби и метрическая система мер. Грамм и килограмм.	
		2	Десятичные дроби и метрическая система мер. Килограмм и центнер.	
		2	Десятичные дроби и метрическая система мер. Килограмм, центнер, тонна.	
		2	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Сложение.	
		2	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Вычитание.	
		2	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Умножение.	
		2	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Деление.	
		1	Контрольная работа. 1 четверть.	

		1	Работа над ошибками.	
<b>Дроби 18ч.</b>				
		2	Отношение. Деление в данном отношении	<ul style="list-style-type: none"> <li>● сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей;</li> <li>● представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях;</li> <li>● использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер;</li> <li>● выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями;</li> <li>● вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений</li> <li>● объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»;</li> <li>● выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах;</li> <li>● вычислять процент от числа и число по его проценту. округлять дроби и проценты, находить приближения чисел;</li> <li>● 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;</li> </ul>
		1	Масштаб, пропорция	
		2	Применение пропорций при решении задач	
		1	Понятие процента.	
		2	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	
		2	Вычисление величины по её проценту.	
		2	Выражение процентов десятичными дробями.	
		2	Решение задач на проценты	
		2	Выражение отношения величин в процентах	
		1	Контрольная работа	
		1	Работа над ошибками	
<b>Положительные и отрицательные числа 20ч.</b>				
		2	Положительные и отрицательные числа	<ul style="list-style-type: none"> <li>● приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел;</li> <li>● изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;</li> <li>● применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;</li> <li>● формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами;</li> </ul>
		2	Изображение чисел на координатной прямой	
		1	Числовые промежутки.	
		2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	
		2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение.	
		2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Вычитание.	
		2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Умножение.	

		2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Деление.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;</li> <li>● приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</li> </ul>
		1	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	
		2	Построение точек и фигур на координатной плоскости	
		1	Контрольная работа	
		1	Работа над ошибками	
<b>Натуральные числа 30ч.</b>				
		2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Сложение и вычитание.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой;</li> <li>● сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков;</li> <li>● выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;</li> <li>● вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;</li> <li>● соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа;</li> <li>● округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел;</li> <li>● выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени;</li> <li>● использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий;</li> <li>● исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы;</li> <li>● формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач;</li> </ul>
		2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Умножение и деление.	
		2	Числовые выражения	
		2	Числовые выражения, порядок действий.	
		2	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	
		2	Использование при вычислениях переместительного свойства сложения и умножения.	
		1	Контрольная работа 2 четверть	
		1	Работа над ошибками	
		2	Использование при вычислениях сочетательного свойства умножения и сложения.	
		2	Использование при вычислениях распределительного свойства умножения.	
		2	Округление натуральных чисел.	
		2	Делители и кратные числа	
		1	Наибольший общий делитель	
		1	Наименьшее общее кратное.	
		2	Делимость суммы и произведения.	
		2	Деление с остатком	
		1	Контрольная работа	
		1	Работа над ошибками	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>● применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители;</li> <li>● исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел;</li> <li>● приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров;</li> <li>● конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...»;</li> <li>● решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов;</li> <li>● приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</li> </ul> <p>критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
<b>Буквенные выражения 6ч.</b>				
		1	Применение букв для записи математических выражений и предложений	<ul style="list-style-type: none"> <li>● использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи;</li> <li>● исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи;</li> <li>● вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв;</li> <li>● записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам;</li> <li>● составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам; находить неизвестный компонент арифметического действия.</li> </ul>
		1	Свойства арифметических действий	
		1	Буквенные выражения и числовые подстановки	
		1	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	
		2	Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.	
<b>Решение текстовых задач 8ч.</b>				
		1	Решение текстовых задач арифметическим способом	<ul style="list-style-type: none"> <li>● решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом;</li> <li>● решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты;</li> </ul>
		1	Решение логических задач	
		2	Решение задач перебором всех возможных вариантов	
		2	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение	

			основных задач на дроби и проценты	<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>составлять буквенные выражения по условию задачи;</li> </ul>
		1	Контрольная работа 3 четверть	
		1	Работа над ошибками	
<b>Наглядная геометрия 38ч.</b>				
		2	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок.	<ul style="list-style-type: none"> <li>распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых;</li> <li>изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной (для слабовидящих), (для слепых обучающихся выполнять построение в приборе для письма по брайлю);</li> <li>приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве;</li> <li>распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны;</li> <li>изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами;</li> <li>находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;</li> <li>изображать на нелинованной и клетчатой бумаге (для слабовидящих), с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др, равнобедренный треугольник;</li> <li>предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения;</li> <li>исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники;</li> <li>обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения;</li> <li>измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать</li> </ul>
		2	Наглядные представления о фигурах на плоскости: луч, угол, ломаная.	
		2	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, четырёхугольник, треугольник	
		2	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг	
		2	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые	
		2	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой	
		2	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный	
		2	Виды треугольников: тупоугольный; равнобедренный, равносторонний	
		2	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	
		2	Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей	
		2	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира	
		2	Построения на клетчатой бумаге	
		2	Периметр многоугольника	
		2	Понятие площади фигуры; единицы измерения площади	
		2	Симметрия: центральная, осевая, зеркальная	
		1	Контрольная работа 4 четверть	
		1	Работа над ошибками	
		2	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида	
		2	Наглядные представления о пространственных фигурах: конус, цилиндр, шар и сфера	

				<p>острые, прямые, тупые, развёрнутые углы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники;</li> <li>● вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;</li> <li>● использовать приближённое измерение длин и площадей, приближённое измерение длины окружности, площади круга;</li> <li>● распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки (для слабовидящих), строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки;</li> <li>● приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур. находить примеры симметрии в окружающем мире. моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов;</li> <li>● исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование;</li> </ul>
--	--	--	--	---

**Повторение и обобщение 10ч.**

		2	Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	
		2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	
		1	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	
		1	Решение текстовых задач арифметическим способом	
		2	Решение логических задач	
		1	Контрольная работа	
		1	Работа над ошибками	