

## **МАТЕМАТИКА 6 класс (очно - заочная форма обучения)**

**2023-2024 учебный год**

Учитель математики – Ольга Николаевна Андреева

Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ 2 части Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд. - Просвещение, 2022

Номера для обязательного выполнения задаются в конце очного занятия.

У обучающихся 3 тетради по математике:

- 2 для классных и домашних работ,

- 1 для контрольных работ

С содержанием контрольных работ можно познакомиться в сборнике УМК к учебнику «Контрольные работы» или в сборнике «Контрольно – измерительные материалы».

Математика: 6 класс. – М.: ВАКО

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета «математика»

Рабочая программа по математике для обучающихся 5—9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся 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.

Цели изучения учебного курса

Приоритетными целями обучения математике в 6 классе являются:

- ✓ продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- ✓ развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- ✓ подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- ✓ формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5—6 классах — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, и однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приемов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

При обучении решению текстовых задач в 5—6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5—6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5—6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

Место учебного курса в учебном плане

Согласно учебному плану в 6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

Согласно учебному плану на изучение учебного курса «Математика» отводится: в 6 классе 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

Содержание учебного курса

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.

Перечень добавленных или расширенных тем:

- «Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10»;
- Сравнение, сложение, вычитание, умножение и деление дробей с разными знаменателями;

- Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части;
- Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

#### *Личностные результаты*

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

#### Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

#### Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

#### Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития

и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

#### Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

#### Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

#### Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

#### *Метапредметные результаты*

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

#### Базовые логические действия:

- ✓ выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать



существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- ✓ воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- ✓ выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- ✓ делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- ✓ разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- ✓ выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### Базовые исследовательские действия:

- ✓ использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- ✓ проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- ✓ самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- ✓ прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### Работа с информацией:

- ✓ выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- ✓ выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- ✓ выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- ✓ оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

#### Общение:

- ✓ воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- ✓ в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- ✓ представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

#### Сотрудничество:

- ✓ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- ✓ участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

#### Самоорганизация:

- ✓ самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### Самоконтроль:

- ✓ владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- ✓ предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- ✓ оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Планируемые предметные результаты освоения рабочей программы курса «Математика» 6 класс»

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

#### 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, 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.
- ✓ 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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами.						
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	3			Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; 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; Исследовать условия делимости на 4 и 6; Исследовать, обсуждать,	<u>Вычисления с многозначными числами</u>
1.2	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	3				<u>Числовые выражения - Математика -</u>
1.3	Округление натуральных чисел.	4				<u>Округление натуральных чисел. теор</u>
1.4	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	4				<u>Наибольший общий делитель и наим</u>
1.5	Разложение числа на простые множители.	2				<u>Простые числа. Разложение числа на</u>
1.6	Делимость суммы и произведения.	2				<u>Делимость произведения, суммы и ра</u>
1.7	Деление с остатком.	4				<u>Деление с остатком — урок. Математ</u>
1.8	Решение текстовых задач	7	1			<u>Текстовые задачи и их решение ариф</u>

					<p>формулировать и обосновывать вывод о четности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел; Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел; Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров; Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... , то...»; Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p>	
--	--	--	--	--	---	--

				<p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;</p> <p>Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени;</p> <p>Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата;</p> <p>Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения</p>	
--	--	--	--	--	--



					относительно сложения, свойства арифметических действий;	
Итого по разделу:		30	1	0		
2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости.						
2.1	Перпендикулярные прямые.	2			<p>Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых;</p> <p>Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной;</p> <p>Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве;</p> <p>Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны;</p> <p>Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными</p>	<u>Перпендикулярные прямые -Российс</u>
2.2	Параллельные прямые.	2				<u>Параллельные прямые — урок. Матем</u>
2.3	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2				<u>Расстояние от точки до прямой. расст</u>
2.4	Примеры прямых в пространстве	1				

					сторонами; Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	
Итого по разделу:		7	0	0		
3. Дроби.						
3.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	8			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; Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер; Выполнять арифметические действия с обыкновенными и	<u>Основное свойство дроби. Сокращение</u>
3.2	Сравнение и упорядочивание дробей.	2				<u>Сравнение обыкновенных дробей (уа</u>
3.3	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2				<u>Десятичные дроби произвольного зна</u>
3.4	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	6				<u>Правила выполнения действий с дроб</u>
3.5	Отношение.	1				<u>Отношение чисел и величин - Матема</u>
3.6	Деление в данном отношении.	2				<u>Деление числа в данном отношении -</u>
3.7	Масштаб, пропорция.	2	1			<u>Отношение, масштаб, пропорция. сво</u>
3.8	Понятие процента.	2				<u>Понятие о проценте - Математика - 6</u>

					<p>десятичными дробями; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; 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»; Выражать проценты в дробях и дроби в</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>процентах, отношение двух величин в процентах;          Вычислять процент от числа и число по его проценту;          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.</p>	
3.9	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3				<p><u>Проценты. вычисление процентов от</u>  <u>Российская электронная школа (resh.e</u></p>
3.1	Решение текстовых задач, содержащих	4	1			<p><u>Обобщение и систематизация знаний</u></p>

0.	дроби и проценты.					Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3.1 1.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		1		Лабораторная работа по математике
Итого по разделу:		32	2	1		
4. Наглядная геометрия. Симметрия.						
4.1	Осевая симметрия.	2			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; Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер; Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и	Осевая и центральная симметрия — у
4.2	Центральная симметрия.	1				Осевая и центральная симметрия — у
4.3	Построение симметричных фигур.	1				Построение фигур, симметричных от
4.4	Практическая работа «Осевая симметрия».	1		1		Симметрия относительно точки, отно
4.5	Симметрия в пространстве	1	1			Симметрия относительно точки, отно

					<p>десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; 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»; Выражать проценты в дроби и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах; Вычислять процент от</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>числа и число по его проценту;  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.</p>	
Итого по разделу:		6	1	1		
5. Выражения с буквами.						
5.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1			Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять	<u>Использование букв для обозначения</u> Математика - 6 класс - Российская эл
5.2	Буквенные выражения и числовые	1				

.	подстановки.				буквенные выражения по условию задачи;	
5.3	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2			Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи;	
5.4	Формулы	2	1		Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв; 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; Находить неизвестный компонент арифметического действия.	Формулы — урок. Математика, 5 клас
Итого по разделу:		6	1	0		



6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости.						
6.1	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1			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 построения; 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; Измерять и строить с помощью транспортира	<u>Четырёхугольники - Математика - 5 к</u>
6.2	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2				
6.3	Измерение углов.	2				<u>Измерение углов - Российская электр</u>
6.4	Виды треугольников.	1				
6.5	Периметр многоугольника.	2				
6.6	Площадь фигуры.	2				
6.7	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	1			<u>Площадь прямоугольника. Российска</u>
6.8	Приближённое измерение площади фигур.	1				<u>Приближённое вычисление площадей</u>
6.9	Практическая работа «Площадь круга»	1		1		

					<p>углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развернутые углы; Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники; Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади; Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга.</p>	
Итого по разделу:		14	1	1		
7. Положительные и отрицательные числа.						
7.1	Целые числа.	1			Приводить примеры	<u>Целые и рациональные числа — урок</u>

					использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел;	
7.2	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	3			Исчислять положительные и отрицательные числа; 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; 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.	<u>Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.</u>
7.3	Числовые промежутки.	3			Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел;	
7.4	Положительные и отрицательные числа.	2			использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел;	<u>Положительные и отрицательные числа.</u>

7.5	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	2			реальной жизни положительных и отрицательных чисел; 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; 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.	Сравнение целых чисел - Математика
7.6	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	19	1			Сложение и вычитание положительных
7.7	Решение текстовых задач	7				
Итого по разделу:		40	1	0		
8. Представление данных.						
8.1	Прямоугольная система координат на	1			Объяснять и	Декартова система координат на плоскости

.	плоскости.				иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек; Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы; Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.	
8.2	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	2				<u>Декартова система координат на плоскости</u>
8.3	Столбчатые и круговые диаграммы.	1				<u>Столбчатые и круговые диаграммы -</u>
8.4	Практическая работа «Построение диаграмм».	1		1		
8.5	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				<u>Решение логических задач с помощью</u>
Итого по разделу:		6	0	1		
9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве.						
9.1	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2			Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.;	<u>Куб, шар, пирамида, цилиндр, конус -</u>
9.2	Изображение пространственных фигур.	1				
9.3	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	2				<u>Онлайн-школа Фоксфорд (foxford.ru)</u>

9.4	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1		1	<p>Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел.;</p> <p>Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка;</p> <p>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;</p> <p>Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);</p> <p>Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара;</p> <p>Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда;</p> <p>Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба;</p>	
9.5	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1				<u>Объём прямоугольного параллелепип</u>
9.6	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2	1			<u>Объём прямоугольного параллелепип</u>

					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.	
Итого по разделу:		9	1	1		
10. Повторение, обобщение, систематизация.						
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20	1	0	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений; Выбирать способ	<u>Итоговый контроль по математике. 6</u>

				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.	
Итого по разделу:	20	1	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	9	5		





ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Форма изучения			Дата изучения	Виды, формы контроля
		Всего	Аудиторная	Самостоятельная		
		о	я	я		
1.	Сложение и вычитание натуральных чисел	1		1	01.09.2023	самоконтроль
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел. Оценка и прикидка результата	1		1	04.09.2023	самоконтроль
3.	Числовые и буквенные выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойства сложения	1		1	05.09.2023	самоконтроль
4.	Порядок действий в числовых выражениях со скобками	1		1	06.09.2023	самоконтроль
5.	Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание натуральных чисел	1		1	07.09.2023	самоконтроль
6.	Округление натуральных чисел	1		1	08.09.2023	самоконтроль
7.	Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Оценка и прикидка результата	1	1		11.09.2023	самоконтроль
8.	Умножение натуральных многозначных чисел. Решение текстовых задач	1		1	12.09.2023	самоконтроль
9.	Деление натуральных чисел. Оценка и прикидка	1	1		13.09.2023	самоконтроль, устный опрос
10.	Деление натуральных чисел. Решение	1		1	14.09.2023	самоконтроль

	текстовых задач					
11.	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых (степень 10)	1		1	15.09.2023	самоконтроль
12.	Порядок действий в числовых выражениях со скобками и содержащих степени	1	1		18.09.2023	проверочная работа, самоконтроль
13.	Решение текстовых задач на движение	1		1	19.09.2023	самоконтроль
14.	Входная контрольная работа	1	1		20.09.2023	контрольная работа, самоконтроль
15.	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1		1	21.09.2023	самоконтроль
16.	Решение задач с практическим содержанием	1		1	22.09.2023	самоконтроль
17.	Делители и кратные числа	1	1		25.09.2023	самоконтроль
18.	Признаки делимости на 10, 5 и 2	1		1	26.09.2023	математический диктант
19.	Признаки делимости на 9 и на 3	1	1		27.09.2023	самоконтроль
20.	Признаки делимости на 4 и на 6	1		1	28.09.2023	самоконтроль
21.	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1		1	29.09.2023	самоконтроль
22.	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	1		02.10.2023	самоконтроль
23.	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1		1	03.10.2023	самоконтроль
24.	Делимость суммы и произведения	1	1		04.10.2023	самоконтроль
25.	Делимость суммы и произведения	1		1	05.10.2023	устный опрос по карточкам

26.	Решение текстовых задач на делимость чисел	1		1	06.10.2023	самоконтроль
27.	Решение задач с применением признаков делимости	1	1		09.10.2023	устный опрос по карточкам, самоконтроль
28.	Решение задач с применением признаков делимости. Решение текстовых задач, содержащих деление с остатком. Решение логических задач.	1		1	10.10.2023	самоконтроль
29.	<i>Обобщение и контроль по теме "Натуральные числа. Делимость"</i>	1	1		11.10.2023	письменная работа
30.	Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости	1		1	12.10.2023	самоконтроль
31.	Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости	1		1	13.10.2023	самоконтроль
32.	Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1	1		16.10.2023	самоконтроль
33.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке	1		1	17.10.2023	самоконтроль
34.	Параллельные прямые	1	1		18.10.2023	практическая работа
35.	Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1		1	19.10.2023	самоконтроль
36.	Примеры взаимного расположения прямых в пространстве	1		1	20.10.2023	самоконтроль
37.	Симметрия. Осевая симметрия	1	1		23.10.2023	самоконтроль
38.	Построение симметричных фигур	1		1	24.10.2023	самоконтроль

39.	Симметрия. Центральная симметрия. <i>Практическая работа «Осевая симметрия»</i>	1	1		25.10.2023	самоконтроль
40.	Построение симметричных фигур.	1		1	26.10.2023	самоконтроль
41.	Симметрия	1		1	27.10.2023	самоконтроль
42.	Примеры симметрии в пространстве	1		1	07.11.2023	самоконтроль
43.	<i>Обобщение и контроль по темам "Прямые на плоскости" и "Симметрия"</i>	1	1		08.11.2023	письменная работа, самоконтроль
44.	Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной	1		1	09.11.2023	самоконтроль
45.	Правильные и неправильные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби	1		1	10.11.2023	самоконтроль
46.	Изображение обыкновенных и десятичных дробей на числовой прямой	1	1		13.11.2023	самоконтроль
47.	Основное свойство дроби	1		1	14.11.2023	самоконтроль
48.	Основное свойство дроби	1	1		15.11.2023	самоконтроль, проверочная работа
49.	Сокращение дробей	1		1	16.11.2023	самоконтроль
50.	Сокращение дробей	1		1	17.11.2023	самоконтроль
51.	Приведение дробей к общему знаменателю	1	1		20.11.2023	проверочная работа, самоконтроль
52.	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными	1		1	21.11.2023	самоконтроль

	знаменателями, сравнение десятичных дробей					
53.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	1		22.11.2023	самоконтроль
54.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		1	23.11.2023	самоконтроль
55.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		1	24.11.2023	самоконтроль
56.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	1		27.11.2023	самоконтроль
57.	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка результата. Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1		1	28.11.2023	самоконтроль
58.	<i>Обобщение и контроль по теме "Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей"</i>	1	1		29.11.2023	письменная работа, самоконтроль
59.	Умножение обыкновенных дробей	1		1	30.11.2023	самоконтроль
60.	Умножение обыкновенных дробей	1		1	01.12.2023	самоконтроль
61.	Умножение обыкновенных дробей	1	1		04.12.2023	самоконтроль
62.	Умножение обыкновенных дробей	1		1	05.12.2023	самоконтроль
63.	Взаимно обратные числа	1	1		06.12.2023	самоконтроль
64.	Деление обыкновенных дробей	1		1	07.12.2023	самоконтроль
65.	Деление обыкновенных дробей	1		1	08.12.2023	самоконтроль
66.	Деление обыкновенных дробей	1	1		11.12.2023	самоконтроль
67.	Решение задач на	1		1	12.12.2023	самоконтроль

	нахождение части от целого и целого по его части				3	
68.	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1	1		13.12.2023	самоконтроль
69.	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1		1	14.12.2023	устный опрос по карточкам
70.	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	1		1	15.12.2023	самоконтроль
71.	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка	1	1		18.12.2023	самоконтроль
72.	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1		1	19.12.2023	самоконтроль
73.	Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	1	1		20.12.2023	самоконтроль
74.	Отношение двух чисел	1	1	1	21.12.2023	самоконтроль
75.	Деление в данном отношении	1		1	22.12.2023	самоконтроль
76.	Решение задач на деление в данном отношении	1	1		25.12.2023	самоконтроль
77.	Отношение величин. Масштаб	1		1	26.12.2023	самоконтроль
78.	<i>Практическая работа "Масштаб"</i>	1	1		27.12.2023	практическая работа, самоконтроль
79.	Пропорция. Применение пропорций при решении задач	1		1	28.12.2023	самоконтроль
80.	Пропорция. Применение пропорций при решении задач	1		1	29.12.2023	самоконтроль
81.	Понятие процента. Представление процента десятичной дробью	1		1	09.01.2024	самоконтроль
82.	Выражение дроби в	1	1		10.01.2024	самоконтроль

	процентах				4	
83.	Вычисление процента от величины	1		1	11.01.2024	самоконтроль
84.	Вычисление величины по её проценту	1		1	12.01.2023	самоконтроль
85.	Выражение отношения двух величин в процентах	1	1		15.01.2024	самоконтроль
86.	Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты	1		1	16.01.2024	письменная работа
87.	Решение прикладных и практических задач, содержащих дроби, отношения, пропорции и проценты	1	1		17.01.2024	самоконтроль
88.	<i>Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»</i>	1		1	18.01.2024	практическая работа
89.	Подготовка к контрольной работе «Дроби. Проценты»	1		1	19.01.2024	самоконтроль
90.	<i>Обобщение и контроль по теме «Дроби»</i>	1	1		22.01.2024	письменная работа, самоконтроль
91.	Многоугольники. Периметр многоугольника.	1		1	23.01.2024	самоконтроль
92.	Решение задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников и квадратов. Периметр и площадь фигуры.	1	1		24.01.2024	самоконтроль
93.	Приближённое измерение площади Прямоугольник. Квадрат.	1		1	25.01.2024	самоконтроль
94.	Использование свойств сторон, углов, диагоналей. Четырёхугольники. Изображение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге	1		1	26.01.2023	самоконтроль



95.	Виды углов. Измерение углов с помощью транспортира, в том числе, в многоугольниках	1	1		29.01.2024	самоконтроль
96.	Сравнение углов. Сравнение углов многоугольника	1		1	30.01.2024	самоконтроль
97.	Построение углов с помощью транспортира	1	1		31.01.2024	проверочная работа
98.	Треугольник. Виды треугольников. Сравнение углов треугольника	1		1	01.02.2024	самоконтроль
99.	Решение задач на нахождение углов и периметра треугольника	1		1	02.02.2024	самоконтроль
100.	<i>Практическая работа «Площадь круга»</i>	1	1		05.02.2024	самоконтроль
101.	Буквенные выражения, буквенные равенства	1		1	06.02.2024	самоконтроль
102.	Значение буквенного выражения. Составление буквенных выражений по условию задачи	1	1		07.02.2024	математический диктант, самоконтроль
103.	Уравнение. Корень уравнения	1		1	08.02.2024	самоконтроль
104.	Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия	1		1	09.02.2024	самоконтроль
105.	Формула. Формула пути. Формула стоимости. Вычисление по формуле. Решение задач	1	1		19.02.2024	тестирование
106.	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба. Вычисление по формуле. Решение задач	1		1	20.02.2024	самоконтроль

107	Целые числа	1	1		21.02.2024	тестирование
108	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1		1	22.02.2024	самоконтроль
109	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1	1		26.02.2024	математический диктант
110	Противоположные числа	1		1	27.02.2024	самоконтроль
111	Модуль числа. Геометрический смысл модуля. Примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел	1	1		28.02.2024	проверочная работа, самоконтроль
112	Сравнение чисел	1		1	29.02.2024	самоконтроль
113	Сравнение чисел. Интерпретация реальных данных, содержащих целые числа	1		1	01.03.2024	самоконтроль
114	<i>Обобщение и контроль по теме «Положительные и отрицательные числа»</i>	1	1		04.03.2024	письменная работа
115	Сложение чисел с помощью числовой прямой	1		1	05.03.2024	самоконтроль
116	Сложение отрицательных чисел	1	1		06.03.2024	самоконтроль
117	Сложение отрицательных чисел	1		1	07.03.2024	самоконтроль
118	Сложение чисел с разными знаками	1		1	08.03.2024	самоконтроль
119	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1	1		11.03.2024	самоконтроль
120	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1		1	12.03.2024	устный опрос по карточкам, самоконтроль
121	Вычитание отрицательных чисел	1	1		13.03.2024	письменная работа

122	Вычитание положительных и отрицательных чисел	1		1	14.03.2024	самоконтроль
123	Вычитание и сложение положительных и отрицательных чисел	1		1	15.03.2024	самоконтроль
124	<i>Обобщение и контроль знаний по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</i>	1	1		18.03.2024	контрольная работа
125	Умножение положительных и отрицательных чисел	1		1	19.03.2024	самоконтроль
126	Значение буквенных и числовых выражений при заданных значениях букв	1	1		20.03.2024	самоконтроль
127	Деление положительных и отрицательных чисел	1		1	21.03.2024	самоконтроль
128	Деление положительных и отрицательных чисел	1		1	22.03.2024	самоконтроль
129	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	1		01.04.2024	тестирование
130	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1		1	02.04.2024	самоконтроль
131	Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	1	1		03.04.2024	самоконтроль
132	Решение текстовых задач. Составление буквенных выражений по условию задачи	1		1	04.04.2024	самоконтроль
133	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	1		1	05.04.2024	самоконтроль

134	Обобщение и контроль знаний по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	1		08.04.2024	письменная работа
135	Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами	1		1	09.04.2024	самоконтроль
136	Совместные действия с рациональными числами. Решение текстовых задач	1	1		10.04.2024	самоконтроль
137	Числовые и буквенные выражения, содержащие положительные и отрицательные числа	1		1	11.04.2024	самоконтроль
138	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние. Единицы измерения расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины	1		1	12.04.2024	самоконтроль
139	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, стоимости. Связь между единицами измерения каждой величины	1	1		15.04.2024	проверочная работа
140	Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы	1		1	16.04.2024	самоконтроль

141	Обобщение и контроль по теме «Арифметические действия с рациональными числами»	1	1		17.04.2024	письменная работа
142	Координатная плоскость. Координаты	1		1	18.04.2024	самоконтроль
143	Прямоугольная система координат на плоскости	1		1	19.04.2024	самоконтроль
144	Координаты точки в прямоугольной системе координат, абсцисса и ордината	1	1		22.04.2024	устный опрос по карточкам, самоконтроль
145	Построение точек и фигуры по заданным координатам	1		1	23.04.2024	самоконтроль
146	Столбчатые диаграммы. Чтение и построение столбчатых диаграмм	1	1		24.04.2024	устный опрос по карточкам, самоконтроль
147	Круговые диаграммы. Чтение и построение диаграмм	1		1	25.04.2024	самоконтроль
148	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Изображение прямоугольного параллелепипеда, куба на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1		1	26.04.2024	самоконтроль
149	Призма. Модель и проекционный чертёж призмы. Изображение призмы на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1	1		29.04.2024	самоконтроль
150	Пирамида. Модель и проекционный чертёж. Изображение пирамиды на клетчатой бумаге. Примеры развёрток	1		1	30.04.2024	самоконтроль
151	Конус. Цилиндр. Модель и проекционный чертёж конуса, цилиндра. Примеры развёрток	1		1	01.05.2024	самоконтроль

152	Шар и сфера. Модель и проекционный чертеж	1		1	02.05.2024	устный опрос по карточкам, самоконтроль
153	Объём. Единицы измерения объёма	1		1	03.05.2024	тестирование
154	Решение задач, связанных с измерением объема	1	1		06.05.2024	устный опрос по карточкам
155	<i>Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур»</i>	1		1	07.05.2024	самоконтроль
156	Повторение. Делимость чисел	1	1		08.05.2024	математический диктант, самоконтроль
157	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1		1	09.05.2024	самоконтроль
158	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи	1		1	10.05.2024	устный опрос по карточкам, самоконтроль
159	Итоговое тестирование	1	1		13.05.2024	тестирование
160	Повторение. Основные задачи на дроби. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность	1		1	14.05.2024	самоконтроль
161	Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами	1	1		15.05.2024	самоконтроль
162	Повторение. Действия с рациональными числами	1		1	16.05.2024	самоконтроль
163	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1		1	17.05.2024	самоконтроль
164	Повторение.	1		1	20.05.2024	самоконтроль

.	Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости				4	
165	Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм	1		1	21.05.2024	самоконтроль
166	Повторение. Решение задач	1		1	22.05.2024	самоконтроль
167	Повторение. Решение задач	1		1	23.05.2024	самоконтроль
168	Повторение. Рациональные числа. Действия	1		1	24.05.2024	самоконтроль
169	Повторение. Рациональные числа. Действия	1		1	27.05.2024	самоконтроль
170	Повторение. Рациональные числа. Действия	1		1	28.05.2024	самоконтроль
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170				