

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Двинская средняя общеобразовательная школа №28
(МБОУ Двинская СОШ №28)

*Приложение №8 к ООП ООО
Утверждено приказом директора школы
от 01.09.2023 г. №79*

**Рабочая программа учебного предмета
«Математика»
для обучающихся 5-6 классов**

Срок освоения программы: 2 года

Составитель: учитель математики Мальцева Т.А.,
первая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике на уровне основного общего образования составлена на основе:

- Федеральной рабочей программы основного общего образования «Математика» 2023 г.;
- Федеральной основной образовательной программы основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (зарегистрирован 12.07.2023 № 74223);
- Требований к результатам освоения ООП ООО, представленных в ФГОС ООО (утвержден приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 г. №287);
- Концепции преподавания учебного предмета «Математика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн);
- Программы воспитания МБОУ Двинская СОШ №28.

Данная программа составлена на основе УМК: «Математика» (5 – 6) Виленкин Н.Я. и др.

Используемые учебники издательства «Просвещение»:

- Учебник «Математика». 5 класс: в 2 частях/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А. Шварцбурд С.И. – 3-е издание, перераб.
- Учебник «Математика». 6 класс: в 2 частях/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А. Шварцбурд С.И. – 3-е издание, перераб.

Учебники соответствуют ФГОС 2021 г. В новые учебники внесены изменения, которые отражают требования стандартов, современного уровня преподавания математики, Всероссийских проверочных работ, диагностических работ Министерства просвещения по математической грамотности и итоговой аттестации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Содержание программы по математике, распределённое по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

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

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

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 объёме 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 приёмов 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 обучающихся 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.

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

В программе учебного курса «Математика» 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 программе учебного курса «Математика» 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 на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Математика» является обязательным для изучения. Данная программа направлена на изучение предмета «Математика» в 5 - 6 классах.

Общее число часов, рекомендованных для изучения математики, – 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия**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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в **5 КЛАССЕ**:

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

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

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

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

Наглядная геометрия

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

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

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

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

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в **6 КЛАССЕ**:

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;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях

Натуральные числа и нуль

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

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

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

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

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

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

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

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

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне ООО:

Направления воспитания	Целевые ориентиры
1. Гражданско-патриотическое воспитание	1.1. знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине - России, ее территории, расположении; 1.2. сознающий принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам; 1.3. понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины - России, Российского государства; 1.4. понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение; 1.5. имеющий первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях; 1.6. принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в доступной по возрасту социально значимой деятельности.
2. Духовно-нравственное воспитание	2.1. уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учетом национальной, религиозной принадлежности; 2.2. сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека; 2.3. доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших; 2.4. умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки. 2.5. владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий. 2.6. сознающий нравственную и эстетическую ценность литературы, родного языка, русского языка, проявляющий интерес к чтению.
3. Эстетическое воспитание	3.1. способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей; 3.2. проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре; 3.3. проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве.
4. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	4.1. бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде; 4.2. владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе; 4.3. ориентированный на физическое развитие с учетом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом; 4.4. сознающий и принимающий свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учетом возраста.
5. Трудовое воспитание	5.1. сознающий ценность труда в жизни человека, семьи, общества; 5.2. проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление; 5.3. проявляющий интерес к разным профессиям; 5.4. участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности.

6. Экологическое воспитание	6.1. понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду; 6.2. проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам; 6.3. выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм.
7. Ценности научного познания	7.1. выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке; 7.2. обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании; 7.3. имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях знания.

№ п/п	Перечень тем, планируемых для освоения обучающимися	Количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы	Используемые электронные учебно-методические материалы	Целевые приоритеты воспитания
	5 КЛАСС			
	Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43		
1.1	Десятичная система счисления. Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0	4	РЭШ (урок 1)	1.1., 7.1.-7.3.
1.2	Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел	6	РЭШ (уроки 3, 4, 24)	7.1.-7.3.
1.3	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Решение текстовых задач	6	РЭШ (уроки 5, 6, 7, 10)	7.1.-7.3.
1.4	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения. Решение текстовых задач	6	РЭШ (уроки 5, 8, 9, 12)	7.1.-7.3.
1.5	Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Решение текстовых задач	7	РЭШ (уроки 14, 17) РЭШ (уроки 39, 40, 41)	6.1., 7.1.-7.3.
1.6	Степень с натуральным показателем. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий	6	РЭШ (урок 13)	1.1., 6.1., 7.1.-7.3.
1.7	Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач	8	РЭШ (уроки 10, 11, 12, 14, 19)	6.1., 7.1.-7.3.
	Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		
2.1	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы длины	4	РЭШ (уроки 21, 22, 23)	7.1.-7.3.
2.2	Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из	4	РЭШ (урок 26)	5.4., 7.1.-7.3.

	окружностей»			
2.3	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение углов. Практическая работа «Построение углов»	4	РЭШ (урок 27)	5.4., 7.1.-7.3.
	Раздел 3. Обыкновенные дроби	52		
3.1	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь. Основное свойство дроби. Сокращение дробей	12	РЭШ (уроки 47, 49, 50, 51)	7.1.-7.3.
3.2	Сравнение дробей	4	РЭШ (уроки 48, 53, 54)	7.1.-7.3.
3.3	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби	12	РЭШ (уроки 55 – 61, 71, 72)	7.1.-7.3.
3.4.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби	12	РЭШ (уроки 62 – 68, 75, 76)	5.2., 7.1.-7.3.
3.5	Основные задачи на дроби	6	РЭШ (уроки 63, 66, 74, 77)	1.1., 6.1., 7.1.-7.3.
3.6	Применение букв для записи математических выражений и предложений	6		7.1.-7.3.
	Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники	10		
4.1	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге»	3	РЭШ (уроки 2, 25)	7.1.-7.3.
4.2	Треугольник	2	РЭШ (урок 28)	7.1.-7.3.
4.3	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника	5	РЭШ (уроки 29, 30, 81)	5.4, 6.1., 7.1.-7.3.
	Раздел 5. Десятичные дроби	40		
5.1	Десятичная запись дробей.	2	РЭШ (урок 55, см. 6 класс)	7.1.-7.3.
5.2	Сравнение десятичных дробей. Округление десятичных дробей	6	РЭШ (урок 56, см. 6 класс)	7.1.-7.3.
5.3	Действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	32	РЭШ (уроки 57 - 64, см. 6 класс)	5.2., 6.1., 7.1.-7.3.
	Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	13		
6.1	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	2	РЭШ (урок 31)	7.1.-7.3.
6.2	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развёртка куба».	3	РЭШ (урок 31)	5.4., 7.1.-7.3.
6.3	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	8	РЭШ (урок 32, 82, 83, 84)	7.1.-7.3.
	ИТОГО	170		
	6 КЛАСС			
	Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами	30		
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	4	РЭШ (уроки 5, 6, 7, 10, см. 5 класс)	7.1.-7.3.
1.2	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	4	РЭШ (уроки 10, 11, 12, 14, см. 5 кл.)	7.1.-7.3.
1.3	Округление натуральных чисел.	3	РЭШ (уроки 4, 24)	7.1.-7.3.
1.4	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее	4	РЭШ (уроки 39, 40, 41)	7.1.-7.3.

	общее кратное			
1.5	Разложение числа на простые множители.	3	РЭШ (урок 14)	7.1.-7.3.
1.6	Делимость суммы и произведения.	5	РЭШ (уроки 14, 17)	7.1.-7.3.
1.7	Деление с остатком.	2	РЭШ (урок 14)	7.1.-7.3.
1.8	Решение текстовых задач	5	РЭШ (уроки 39, 40, 41)	5.2., 6.1., 7.1.-7.3.
	Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7		7.1.-7.3.
2.1	Перпендикулярные прямые.	2		7.1.-7.3.
2.2	Параллельные прямые.	2		7.1.-7.3.
2.3	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	3		1.1., 7.1.-7.3.
	Раздел 3. Дроби	35		
3.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	3	РЭШ (урок 1)	7.1.-7.3.
3.2	Сравнение и упорядочивание дробей.	2	РЭШ (урок 1)	7.1.-7.3.
3.3	Десятичные дроби и метрическая система мер.	3	РЭШ (урок 1,2)	7.1.-7.3.
3.4	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	9	РЭШ (урок 6,8)	7.1.-7.3.
3.5	Отношение.	3	РЭШ (урок 2)	7.1.-7.3.
3.6	Деление в данном отношении.	2	РЭШ (урок 4)	7.1.-7.3.
3.7	Масштаб, пропорция.	4	РЭШ (урок 3,5)	1.1., 6.1.,7.1.-7.3.
3.8	Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	5	РЭШ (урок 32)	7.1.-7.3.
3.9	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	3	РЭШ (урок 13, 15)	5.2., 6.1., 7.1.-7.3.
3.10	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		5.4., 7.1.-7.3.
	Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия	6		
4.1	Симметрия.	5		7.1.-7.3.
4.2	Практическая работа «Осевая симметрия».	1		5.4., 7.1.-7.3.
	Раздел 5. Буквенные выражения	6		
5.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	РЭШ (урок 49)	7.1.-7.3.
5.2	Буквенные выражения и числовые подстановки.	2	РЭШ (урок 50)	7.1.-7.3.
5.3	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2	РЭШ (урок 51)	7.1.-7.3.
5.4	Формулы.	1	РЭШ (урок 52)	7.1.-7.3.
	Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14		
6.1	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	5 класс РЭШ (урок 30)	7.1.-7.3.
6.2	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2	5 класс РЭШ (урок 21)	7.1.-7.3.
6.3	Измерение углов.	2	5 класс РЭШ (урок 27)	7.1.-7.3.
6.4	Виды треугольников.	1	5 класс РЭШ (урок 28)	7.1.-7.3.
6.5	Периметр многоугольника.	2	5 класс РЭШ (урок 28)	5.4., 7.1.-7.3.
6.6	Площадь фигуры.	2	5 класс РЭШ (урок 29)	5.4., 7.1.-7.3.

6.7	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	5 класс РЭШ (урок 30)	7.1.-7.3.
6.8	Приближённое измерение площади фигур.	1		7.1.-7.3.
6.9	Практическая работа «Площадь круга».	1	РЭШ (урок 76)	5.4., 7.1.-7.3.
	Раздел 7. Положительные и отрицательные числа	50		
7.1	Целые числа.	3	РЭШ (урок 16,17)	7.1.-7.3.
7.2	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	4	РЭШ (урок 32)	7.1.-7.3.
7.3	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	6	РЭШ (урок 18)	7.1.-7.3.
7.4	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	27	РЭШ (урок 19-31)	7.1.-7.3.
7.5	Решение текстовых задач.	10	РЭШ (урок 13,15)	6.1., 7.1.-7.3.
	Раздел 8. Представление данных	6		
8.1	Прямоугольная система координат на плоскости.	2	РЭШ (урок 77-79)	7.1.-7.3.
8.2	Столбчатые и круговые диаграммы.	2	РЭШ (урок 13, 80, 81)	7.1.-7.3.
8.3	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.	2	РЭШ (урок 13)	5.4., 7.1.-7.3.
	Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	16		
9.1	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	4	4 класс. РЭШ (урок 62-67)	7.1.-7.3.
9.2	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	3		7.1.-7.3.
9.3	Объём пространственных фигур	9	5 класс РЭШ (урок 82)	7.1.-7.3.
	ИТОГО	170		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ урока п/п	Тема урока	Содержание	Практические работы
	Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами (43 ч.)		
	1.1. Десятичная система счисления. Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0 (4 ч.)		
1	Десятичная система счисления.	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Позиционная система счисления. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.	
2	Натуральное число.		
3	Ряд натуральных чисел. Число 0.		
4	Ряд натуральных чисел. Число 0.		
	1.2. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел (6 ч.)		
5	Натуральные числа на координатной прямой.	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.	
6	Натуральные числа на координатной прямой.		
7	Сравнение натуральных чисел		
8	Сравнение натуральных чисел		
9	Округление натуральных чисел		
10	Округление натуральных чисел		
	1.3. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Решение текстовых задач (6 ч.)		
11	Свойства нуля при сложении и умножении.	Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.	
12	Свойства единицы при умножении.		
13	Арифметические действия с натуральными числами.		
14	Арифметические действия с натуральными числами.		
15	Арифметические действия с натуральными числами.		
16	Решение текстовых задач.		
	1.4. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения. Решение текстовых задач (6 ч.)		
17	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения.	Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Решение текстовых задач.	
18	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения.		
19	Распределительное свойство		

	умножения относительно сложения.		
20	Распределительное свойство умножения относительно сложения.		
21	Решение текстовых задач		
22	Контрольная работа № 1		
	1.5. Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Решение текстовых задач (7 ч.)		
23	Анализ контрольной работы. Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение текстовых задач логическим способом. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение основных задач на дроби.	
24	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.		
25	Простые и составные числа.		
26	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.		
27	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.		
28	Деление с остатком.		
29	Решение текстовых задач.		
	1.6. Степень с натуральным показателем. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий (6 ч.)		
30	Степень с натуральным показателем.	Степень с натуральным показателем. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.	
31	Степень с натуральным показателем.		
32	Степень с натуральным показателем.		
33	Использование букв для обозначения неизвестного компонента.		
34	Использование букв для обозначения неизвестного компонента.		
35	Использование букв для записи свойства арифметических действий.		
	1.7. Числовые выражения, порядок действий. Решение текстовых задач (8 ч.)		
36	Числовые выражения.	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение текстовых задач логическим способом. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.	
37	Порядок действий в выражениях.		
38	Порядок действий в выражениях.		
39	Порядок действий в выражениях.		
40	Решение текстовых задач.		
41	Решение текстовых задач.		
42	Решение текстовых задач.		
43	Контрольная работа № 2.		
	Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости (12 ч.)		
	2.1. Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы длины (4 ч.)		
44	Анализ контрольной работы. Точка,	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок,	

	прямая, отрезок, луч.	луч, ломаная. Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной.	
45	Ломаная.		
46	Метрические единицы длины.		
47	Измерение длины отрезка.		
	2.2. Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей»(4 ч.)		
48	Окружность и круг.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. Центр окружности, радиус, диаметр окружности (круга). Построение конфигураций из частей окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Практическая работа «Построение узора из окружностей».	
49	Окружность и круг.		
50	Окружность и круг.		
51	Практическая работа «Построение узора из окружностей»		Исследование возможных способов создания орнамента с помощью циркуля и линейки (формирование умения работы циркулем и линейкой; применение их в нестандартной ситуации; формирование творческих математических способностей).
	2.3. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение углов. Практическая работа «Построение углов»(4 ч.)		
52	Угол. Виды углов.	Наглядные представления о фигурах на плоскости – угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Практическая работа «Построение углов».	
53	Измерение и построение углов.		
54	Измерение и построение углов.		
55	Практическая работа «Построение углов».		Формирование умений работать с транспортиром. (измерение углов с помощью транспортира; построение углов заданной величины на нелинованной бумаге).
	Раздел 3. Обыкновенные дроби (52 ч.)		
	3.1. Дробь. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь. Основное свойство дроби Сокращение дробей (12 ч.)		
56	Дробь.	Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	
57	Дробь.		
58	Правильные и неправильные дроби.		
59	Правильные и неправильные дроби.		
60	Смешанная дробь.		
61	Смешанная дробь.		
62	Основное свойство дроби.		
63	Основное свойство дроби.		
64	Сокращение дробей.		
65	Сокращение дробей.		
66	Сокращение дробей.		

67	Сокращение дробей.		
	3.2. Сравнение дробей (4ч.)		
68	Сравнение дробей.	Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сокращение дробей. Сравнение дробей	
69	Сравнение дробей.		
70	Сравнение дробей.		
71	Сравнение дробей.		
	3.3. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби (12 ч.)		
72	Сложение обыкновенных дробей.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сокращение дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Решение текстовых задач логическим способом. . Использование при решении задач таблиц и схем.	
73	Сложение обыкновенных дробей.		
74	Вычитание обыкновенных дробей.		
75	Вычитание обыкновенных дробей.		
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.		
77	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.		
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.		
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.		
80	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.		
81	Решение текстовых задач, содержащих дроби.		
82	Решение текстовых задач, содержащих дроби.		
83	Контрольная работа № 3.		
	3.4. Умножение и деление обыкновенных дробей, взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби (12ч.)		
84	Анализ контрольной работы. Умножение дробей.	Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Решение текстовых задач логическим способом. . Решение задач перебором всех возможных вариантов. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.	
85	Умножение дробей.		
86	Умножение дробей.		
87	Деление дробей.		
88	Деление дробей.		
89	Умножение и деление дробей.		
90	Умножение и деление дробей.		
91	Умножение и деление дробей.		
92	Умножение и деление дробей.		
93	Решение текстовых задач, содержащих дроби.		
94	Решение текстовых задач,		

	содержащих дроби.		
95	Решение текстовых задач, содержащих дроби.		
	3.5. Основные задачи на дроби (6 ч.)		
96	Основные задачи на дроби. Нахождение дроби от числа	Решение основных задач на дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	
97	Нахождение дроби от числа.		
98	Нахождение дроби от числа		
99	Нахождение числа по заданному значению его дроби.		
100	Нахождение числа по заданному значению его дроби.		
101	Нахождение числа по заданному значению его дроби.		
	3.6. Применение букв для записи математических выражений и предложений (6 ч.)		
102	Применение букв для записи математических выражений.	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Решение текстовых задач логическим способом. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Решение основных задач на дроби.	
103	Уравнения		
104	Уравнения		
105	Решение задач с помощью уравнений.		
106	Решение задач с помощью уравнений.		
107	Контрольная работа № 4.		
	Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники (10 ч.)		
	4.1. Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге» (3 ч.)		
108	Анализ контрольной работы. Многоугольники.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Периметр многоугольника. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	
109	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.		
110	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге»		Формирование практических навыков работы с чертёжным треугольником, транспортиром при построении прямоугольника на нелинованной бумаге.
	4.2. Треугольник (2 ч.)		
111	Треугольник.	Наглядные представления о фигурах на плоскости – треугольник, о равенстве фигур. Изображение фигур (треугольника) на клетчатой бумаге.	
112	Треугольник.		

	4.3. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника (5 ч.)		
113	Площадь и периметр прямоугольника.	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Единицы измерения площади. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение задач перебором всех возможных вариантов.	
114	Площадь и периметр прямоугольника.		
115	Площадь и периметр прямоугольника.		
116	Площадь многоугольников, составленных из прямоугольников.		
117	Площадь многоугольников, составленных из прямоугольников.		
	Раздел 5. Десятичные дроби (40 ч.)		
	5.1. Десятичная запись дробей (3 ч.)		
118	Десятичная запись дробей.	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной (и наоборот).	
119	Десятичная запись дробей.		
	5.2. Сравнение десятичных дробей. Округление десятичных дробей (6 ч.)		
120	Сравнение десятичных дробей.	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей. Округление десятичных дробей.	
121	Сравнение десятичных дробей.		
122	Сравнение десятичных дробей.		
123	Округление десятичных дробей.		
124	Округление десятичных дробей.		
125	Округление десятичных дробей.		
	5.3. Действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби (32 ч.)		
126	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Арифметические действия с десятичными дробями (Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей). Сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений. Применение свойств арифметических действий для рационализации вычислений. Решение основных задач на дроби. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.	
127	Сложение и вычитание десятичных дробей.		
128	Сложение и вычитание десятичных дробей.		
129	Сложение и вычитание десятичных дробей.		
130	Сложение и вычитание десятичных дробей.		
131	Сложение и вычитание десятичных дробей.		
132	Сложение и вычитание десятичных дробей.		
133	Контрольная работа № 5.		
134	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей.		

135	Умножение десятичных дробей.		
136	Умножение десятичных дробей.		
137	Умножение десятичных дробей.		
138	Деление десятичных дробей.		
139	Деление десятичных дробей.		
140	Деление десятичных дробей.		
141	Деление десятичных дробей.		
142	Деление десятичных дробей.		
143	Деление десятичных дробей.		
144	Действия с десятичными дробями.		
145	Действия с десятичными дробями.		
146	Действия с десятичными дробями.		
147	Действия с десятичными дробями.		
148	Действия с десятичными дробями.		
149	Действия с десятичными дробями.		
150	Действия с десятичными дробями.		
151	Действия с десятичными дробями.		
152	Действия с десятичными дробями.		
153	Действия с десятичными дробями.		
154	Действия с десятичными дробями.		
155	Действия с десятичными дробями.		
156	Действия с десятичными дробями.		
157	Контрольная работа № 6		
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве (13 ч.)			
6.1. Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел (2 ч.)			
158	Анализ контрольной работы. Многогранники. Изображение многогранников.	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).	
159	Модели пространственных тел.		
6.2. Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развёртка куба» (3 ч.)			
160	Прямоугольный параллелепипед, куб.	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развёртка куба». Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).	
161	Развёртки куба и параллелепипеда.		
162	Практическая работа «Развёртка куба».		Формирование практических навыков работы с чертёжными инструментами при построении развёртки куба; определение количества граней, рёбер, вершин, определение размеров рёбер и углов,

			определение формы граней.
	6.3. Объем куба, прямоугольного параллелепипеда (8 ч.)		
163	Объем куба.	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объема. Геометрические тела в реальной жизни.	
164	Объем прямоугольного параллелепипеда.		
165	Повторение.		
166	Итоговая контрольная работа.		
167	Анализ итоговой контрольной работы. Геометрия в реальной жизни.		
168	Геометрия в реальной жизни.		
169	Геометрия в реальной жизни.		
170	Заключительный урок.		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ урока п/п	Тема урока	Содержание	Практические работы
	Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами (30 ч.)		
	1.1. Арифметические действия с многозначными натуральными числами (4 ч.)		
1	Смешанные дроби.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом.	
2	Сложение и вычитание натуральных чисел.		
3	Сложение и вычитание натуральных чисел.		
4	Решение текстовых задач.		
	1.2. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок (4 ч.)		
5	Числовые и буквенные выражения.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	
6	Числовые и буквенные выражения.		
7	Порядок действий в числовых выражениях со скобками.		
8	Порядок действий в числовых выражениях со скобками.		
	1.3. Округление натуральных чисел (3 ч.)		
9	Округление натуральных чисел	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Округление натуральных чисел. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	
10	Округление натуральных чисел		
11	Округление натуральных чисел		
	1.4. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное (4 ч.)		

12	Делители и кратные числа.	Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач.	
13	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.		
14	Делимость суммы и произведения.		
15	Решение текстовых задач на делимость чисел.		
	1.5. Разложение числа на простые множители (3 ч.)		
16	Разложение числа на простые множители.	Разложение числа на простые множители. Распределительное свойство умножения.	
17	Разложение числа на простые множители.		
18	Разложение числа на простые множители.		
	1.6. Делимость суммы и произведения (5 ч.)		
19	Делимость суммы.	Делимость суммы и произведения. Признаки делимости на 4, на 6.	
20	Делимость произведения.		
21	Делимость суммы и произведения.		
22	Делимость суммы и произведения.		
23	Делимость суммы и произведения.		
	1.7. Деление с остатком (2 ч.)		
24	Деление с остатком.	Деление с остатком.	
25	Деление с остатком.		
	1.8. Решение текстовых задач (5ч.)		
26	Решение текстовых задач	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.	
27	Решение текстовых задач		
28	Решение текстовых задач		
29	Решение текстовых задач		
30	Контрольная работа № 1.		
	Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 ч.)		
	2.1. Перпендикулярные прямые (2 ч.)		
31	Анализ контрольной работы. Прямые на плоскости.	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, перпендикулярные прямые.	
32	Перпендикулярные прямые.		
	2.2. Параллельные прямые (2 ч.)		
33	Параллельные прямые	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые.	
34	Параллельные прямые		
	2.3. Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке (3 ч.)		
35	Расстояние между двумя точками.	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.	
36	Расстояние от точки до прямой.		

	Длина пути на квадратной сетке.	Примеры взаимного расположения прямых в пространстве.	
37	Примеры прямых в пространстве		
	Раздел 3. Дроби (35 ч.)		
	3.1. Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей (3 ч.)		
38	Обыкновенная дробь.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Дробное число как результат деления.	
39	Основное свойство дроби.		
40	Сокращение дробей.		
	3.2. Сравнение и упорядочивание дробей (2 ч.)		
41	Сравнение и упорядочивание дробей.	Сравнение и упорядочивание дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной.	
42	Сравнение и упорядочивание дробей.		
	3.3. Десятичные дроби и метрическая система мер (3 ч.)		
43	Десятичные дроби и метрическая система мер.	Десятичные дроби и метрическая система мер. Дробное число как результат деления. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части.	
44	Десятичные дроби и метрическая система мер.		
45	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части.		
	3.4. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями (9 ч.)		
46	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей.	Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Оценка и прикидка, округление результата. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби. 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.	
47	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка результата.		
48	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.		
49	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.		
50	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.		
51	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби.		
52	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби.		
53	Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.		
54	Контрольная работа № 2		
	3.5. Отношение (3 ч.)		

55	Анализ контрольной работы. Отношение двух чисел.	Отношение величин. Дробное число как результат деления. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	
56	Отношение величин.		
57	Отношение величин.		
	3.6. Деление в данном отношении (2 ч.)		
58	Деление в данном отношении.	Деление в данном отношении.	
59	Деление в данном отношении.		
	3.7. Масштаб, пропорция (4 ч.)		
60	Масштаб.	Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач. 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.	
61	Пропорция.		
62	Применение пропорций при решении задач.		
63	Применение пропорций при решении задач.		
	3.8. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту (5 ч.)		
64	Понятие процента.	Понятие процента. Выражение процентов десятичными дробями. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.	
65	Выражение дроби в процентах.		
66	Вычисление процента от величины.		
67	Вычисление величины по её проценту.		
68	Выражение отношения величин в процентах.		
	3.10. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты (3 ч.)		
69	Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты.	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах. Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты. 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.	
70	Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты.		
71	Контрольная работа № 3.		
	3.11. Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру» (1 ч.)		
72	Анализ контрольной работы. Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру».	Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	Измерение длины окружности и диаметра цилиндрического предмета. Получение опытным путём приближённого значения числа π .
	Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия (6 ч.)		
73	4.1. Симметрия (5 ч.)		

74	Осевая симметрия.	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.	
75	Центральная симметрия.		
76	Построение симметричных фигур.		
77	Симметрия в пространстве		
	4.2. Практическая работа «Осевая симметрия» (1 ч.)		
78	Практическая работа «Осевая симметрия».	Практическая работа «Осевая симметрия»	Понимание понятий: движение, отображение на плоскости, осевая симметрия. Формирование умений выполнять на чертеже отображение геометрической фигуры при осевой симметрии.
	Раздел 5. Буквенные выражения (6 ч.)		
	5.1. Применение букв для записи математических выражений и предложений (1 ч.)		
79	Буквенные выражения.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	
	5.2. Буквенные выражения и числовые подстановки (2 ч.)		
80	Значение буквенного выражения.	Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки.	
81	Буквенные выражения и числовые подстановки.		
	5.3. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента (2 ч.)		
82	Буквенные равенства. Уравнение.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Уравнение. Корень уравнения. Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия.	
83	Уравнение. Корень уравнения.		
	5.4. Формулы (1 ч.)		
84	Формулы.	Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.	
	Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости (14 ч.)		
	6.1. Четырёхугольник (1 ч.)		
85	Четырёхугольник.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.	
	6.2. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей (2 ч.)		
86	Прямоугольник: свойства сторон, углов, диагоналей.	Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге. Измерение и построение углов с помощью транспортира.	
87	Квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.		
	6.3. Измерение углов (2 ч.)		
88	Измерение и построение углов.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	

89	Измерение и построение углов.		
	6.3. Виды треугольников (1ч.)		
90	Виды треугольников	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Измерение и построение углов с помощью транспортира.	
	6.4. Периметр многоугольника (2 ч.)		
91	Периметр многоугольника.	Периметр многоугольника.	
92	Периметр многоугольника.		
	6.5. Площадь фигуры (2 ч.)		
93	Площадь фигуры.	Понятие площади фигуры, единицы измерения площади.	
94	Площадь фигуры.		
	6.6. Формулы периметра и площади прямоугольника (4ч.)		
95	Периметр и площадь прямоугольника.	Вычисление периметра и площади прямоугольника. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке.	
96	Приближённое вычисление площади фигур.		
97	Практическая работа «Площадь круга».		Измерение длины окружности и диаметра цилиндрического предмета. Применение формулы для вычисления площади круга.
98	Контрольная работа № 4.		
	Раздел 7. Положительные и отрицательные числа (50 ч.)		
	7.1. Целые числа. (3 ч.)		
99	Целые числа.	Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел.	
100	Изображение чисел на координатной прямой.		
101	Изображение чисел на координатной прямой.		
	7.2. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля (4 ч.)		
102	Модуль числа.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа.	
103	Модуль числа		
104	Геометрическая интерпретация модуля.		
105	Геометрическая интерпретация модуля.		
	7.3. Сравнение положительных и отрицательных чисел (6 ч.)		
106	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	Сравнение чисел. Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Числовые промежутки. Противоположные числа.	
107	Сравнение положительных и отрицательных чисел.		
108	Сравнение положительных и		

	отрицательных чисел.		
109	Числовые промежутки.		
110	Числовые промежутки.		
111	Контрольная работа № 5.		
	7.4. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (27 ч.)		
112	Сложение чисел с помощью числовой прямой.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Сложение чисел с помощью числовой прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание отрицательных чисел. Вычитание положительных и отрицательных чисел. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Умножение положительных и отрицательных чисел. Деление положительных и отрицательных чисел. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. Числовые и буквенные выражения, содержащие положительные и отрицательные числа.	
113	Сложение чисел с помощью числовой прямой.		
114	Сложение чисел с помощью числовой прямой.		
115	Сложение отрицательных чисел.		
116	Сложение отрицательных чисел.		
117	Сложение отрицательных чисел.		
118	Сложение чисел с разными знаками.		
119	Сложение чисел с разными знаками.		
120	Сложение чисел с разными знаками.		
121	Вычитание отрицательных чисел.		
122	Вычитание отрицательных чисел.		
123	Вычитание положительных и отрицательных чисел.		
124	Вычитание положительных и отрицательных чисел.		
125	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.		
126	Умножение положительных и отрицательных чисел.		
127	Умножение положительных и отрицательных чисел.		
128	Деление положительных и отрицательных чисел.		
129	Деление положительных и отрицательных чисел.		
130	Деление положительных и отрицательных чисел.		
131	Контрольная работа № 6.		
132	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.		
133	Арифметические действия с		

	положительными и отрицательными числами.		
134	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.		
135	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.		
136	Рациональные числа.		
137	Свойства действий с рациональными числами.		
138	Числовые и буквенные выражения, содержащие положительные и отрицательные числа.		
7.5.Решение текстовых задач (10 ч.)			
139	Решение текстовых задач	Решение текстовых 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.	
140	Решение текстовых задач		
141	Решение текстовых задач		
142	Решение текстовых задач		
143	Решение текстовых задач		
144	Решение текстовых задач		
145	Решение текстовых задач		
146	Решение текстовых задач		
147	Решение текстовых задач		
148	Контрольная работа № 7.		
Раздел 8. Представление данных (6 ч.)			
8.1. Прямоугольная система координат на плоскости (2 ч.)			
149	Прямоугольная система координат на плоскости.	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.	
150	Прямоугольная система координат на плоскости.		
8.2. Столбчатые и круговые диаграммы (2 ч.)			
151	Столбчатые и круговые диаграммы.	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.	
152	Практическая работа «Построение диаграмм».		Формирование умений представлять информацию в столбчатых и круговых диаграммах, чтение диаграмм.
8.3. Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах (2 ч.)			
153	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах.	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм. Решение	

154	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные на диаграммах.	текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	
	Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (16 ч.)		
	9.1. Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера (4 ч.)		
155	Параллелепипед, куб, призма.	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур.	
156	Пирамида, конус.		
157	Цилиндр, шар, сфера.		
158	Изображение пространственных фигур.		
	9.2. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса (3ч.)		
159	Развёртки многогранников.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).	
160	Развёртки цилиндра и конуса.		
161	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».		Формирование умений по созданию моделей пространственных фигур с учётом из свойств.
	9.3. Объём пространственных фигур (2 ч.)		
162	Понятие объёма.	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма. Единицы измерения объёма. Решение задач, связанных с расчётом объёма. Геометрические тела вокруг нас. Математика в природе. Математика в повседневной жизни.	
163	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма.		
164	Повторение.		
165	Итоговая контрольная работа.		
166	Анализ итоговой контрольной работы.		
167	Геометрические тела вокруг нас.		
168	Математика в природе.		
169	Математика в повседневной жизни.		
170	Заключительный урок.		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 271028715706735161849688705787721502053069708990

Владелец Петухова Надежда Александровна

Действителен с 02.06.2023 по 01.06.2024