**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Администрация города Ростова-на-Дону‌‌**

**‌Управление образования города Ростова-на-Дону‌**​

**МАОУ "Школа № 22"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | РАССМОТРЕНО  Председателем ШМО учителей математики и информатики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Расщепкина А.А.  Протокол № 1  от «29» 08. 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  Председатель Методического Совета МАОУ "Школа № 22"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Рязанова Т.Н.  Протокол № 1  от «29» 08. 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор МАОУ "Школа № 22"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Комаров Ю.А.  Приказ № 246  от «29» 08. 2024 г. | |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Математика»**

для обучающихся 6 класса

**Учитель: Клишина Виктория Валерьевна**

**Ростов-на-Дону‌** **2024‌**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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.

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.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 408 часов: в 5 классе – 204 часов (6 часов в неделю), в 6 классе – 204 часов (6 часов в неделю).

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Математика» 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 неизвестных, 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**

**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, эмоциональный интеллект:**

* 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**

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

**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, объём 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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** | **Основные виды Деятельности обучающихся** |
| **Всего** | **КР** | **ПР** |
| 1 | Повторение курса 5 класса по темам обыкновенные и десятичные дроби | 20 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> | Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью.  Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей.  Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей.  Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.  Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.  Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера).  Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.  Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.  Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.  Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.  Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики.  Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей.  Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.  Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их.  Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.  Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.  Применять правило округления десятичных дробей. Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования.  Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.  Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях.  Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики. |
| 2 | Натуральные числа | 27 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> | Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени.  Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий. 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, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения:  двух чётных чисел, двух нечётных числе, 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.  Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.  Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию |
| 3 | Наглядная геометрия. Прямые на плоскости | 7 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> | Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.  Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной.  Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.  Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами. Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы |
| 4 | Дроби | 27 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> | 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 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 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, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.  Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных |
| 5 | Наглядная геометрия. Симметрия | 5 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> | Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки.  Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.  Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.  Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур |
| 6 | Выражения с буквами | 5 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> | Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.  Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.  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 |
| 7 | Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости | 12 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> | 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 углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые 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 |
| 8 | Положительные и отрицательные числа | 30 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> | Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел. Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел. 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 |
| 9 | Представление данных | 6 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> | Объяснять и 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 |
| 10 | Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве | 9 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> | Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел.  Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка. 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.  Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели.  Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)  Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара.  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 |
| 11 | Повторение, обобщение, систематизация | 23 | 2 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f414736> | Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений.  Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов.  Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи.  Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 171 | 7 | 5 |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** | **Формы контроля** |
| **Всего** | **КР** | **ПР** | **6с** |
| 1 | Понятие обыкновенной дроби | 1 |  |  | 02.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e384> | Текущий |
| 2 | Смешанные числа | 1 |  |  | 02.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0> | Текущий |
| 3 | Сложения и вычитания обыкновенных дробей | 1 |  |  | 05.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e762> | Текущий |
| 4 | Сложения и вычитания обыкновенных дробей | 1 |  |  | 05.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2eb90> | Текущий |
| 5 | Умножение обыкновенных дробей. Стартовый контроль по материалам администрации. | 1 | 1 |  | 06.09 |  | Контрольная работа по вариантам |
| 6 | Умножение обыкновенных дробей | 1 |  |  | 09.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e384> | Текущий |
| 7 | Деление обыкновенных дробей | 1 |  |  | 09.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0> | Текущий |
| 8 | Деление обыкновенных дробей | 1 |  |  | 12.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e762> | Текущий |
| 9 | Арифметические действия над обыкновенными дробями | 1 |  |  | 12.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2eb90> | Текущий |
| 10 | Арифметические действия над обыкновенными дробями | 1 |  |  | 13.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8> | Текущий |
| 11 | Понятие десятичной дроби. Сравнение | 1 |  |  | 16.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e384> | Текущий |
| 12 | Сравнение дробей | 1 |  |  | 16.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0> | Текущий |
| 13 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  | 19.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e762> | Текущий |
| 14 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |  |  | 19.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2eb90> | Текущий |
| 15 | Умножение десятичных дробей | 1 |  |  | 20.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8> | Текущий |
| 16 | Умножение десятичных дробей | 1 |  |  | 23.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e384> | Текущий |
| 17 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  | 23.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0> | Текущий |
| 18 | Деление десятичных дробей | 1 |  |  | 26.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e762> | Текущий |
| 19 | Задачи на движение | 1 |  |  | 26.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2eb90> | Текущий |
| 20 | Задачи на движение | 1 |  |  | 27.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8> | Текущий |
| 21 | Обобщающий урок обыкновенные и десятичные дроби | 1 |  |  | 30.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2e384> | Текущий |
| 22 | Контрольная работа №2 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби» | 1 | 1 |  | 30.09 |  | Контрольная работа по вариантам |
| 23 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 03.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a208ec> | Текущий |
| 24 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 03.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20aea> | Текущий |
| 25 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 04.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2140e> | Текущий |
| 26 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 07.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21580> | Текущий |
| 27 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 07.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a216de> | Текущий |
| 28 | Арифметические действия с многозначными натуральными числами | 1 |  |  | 10.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2180a> | Текущий |
| 29 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 |  |  | 10.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20c48> | Текущий |
| 30 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 |  |  | 11.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a20d6a> | Текущий |
| 31 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 |  |  | 14.10 |  | Текущий |
| 32 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 |  |  | 14.10 |  | Текущий |
| 33 | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок | 1 |  |  | 17.10 |  | Текущий |
| 34 | Округление натуральных чисел | 1 |  |  | 17.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21274> | Текущий |
| 35 | Округление натуральных чисел | 1 |  |  | 18.10 |  | Текущий |
| 36 | Округление натуральных чисел | 1 |  |  | 21.10 |  | Текущий |
| 37 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 21.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22a3e> | Текущий |
| 38 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 24.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22b9c> | Текущий |
| 39 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 24.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2340c> | Текущий |
| 40 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 25.10 |  | Текущий |
| 41 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 07.11 |  | Текущий |
| 42 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 07.11 |  | Текущий |
| 43 | Делимость суммы и произведения | 1 |  |  | 08.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22d2c> | Текущий |
| 44 | Делимость суммы и произведения | 1 |  |  | 11.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a23254> | Текущий |
| 45 | Деление с остатком | 1 |  |  | 11.11 |  | Текущий |
| 46 | Деление с остатком | 1 |  |  | 14.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24104> | Текущий |
| 47 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 14.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a21e90> | Текущий |
| 48 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 15.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2226e> | Текущий |
| 49 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 18.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a22412> | Текущий |
| 50 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 18.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a226e2> | Текущий |
| 51 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 21.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a228a4> | Текущий |
| 52 | Контрольная работа №3 по теме "Натуральные числа" | 1 | 1 |  | 21.11 |  | Контрольная работа по вариантам |
| 53 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  | 22.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24442> | Текущий |
| 54 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |  | 25.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24596> | Текущий |
| 55 | Параллельные прямые | 1 |  |  | 25.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a248d4> | Текущий |
| 56 | Параллельные прямые | 1 |  |  | 28.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24a32> | Текущий |
| 57 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке | 1 |  |  | 28.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24776> | Текущий |
| 58 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке | 1 |  |  | 29.11 |  | Текущий |
| 59 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке | 1 |  |  | 02.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a24eb0> | Текущий |
| 60 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 |  |  | 02.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a261fc> | Текущий |
| 61 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 |  |  | 05.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26670> | Текущий |
| 62 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 |  |  | 05.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26936> | Текущий |
| 63 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей | 1 |  |  | 06.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26ab2> | Текущий |
| 64 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 |  |  | 09.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2721e> | Текущий |
| 65 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 |  |  | 09.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2749e> | Текущий |
| 66 | Сравнение и упорядочивание дробей | 1 |  |  | 12.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a275ac> | Текущий |
| 67 | Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 |  |  | 12.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2638c> | Текущий |
| 68 | Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 |  |  | 13.12 |  | Текущий |
| 69 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  | 16.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a276c4> | Текущий |
| 70 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  | 16.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a277dc> | Текущий |
| 71 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  | 19.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a27d40> | Текущий |
| 72 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  | 19.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a27ec6> | Текущий |
| 73 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  | 20.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a27c00> | Текущий |
| 74 | Отношение | 1 |  |  | 23.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a282c2> | Текущий |
| 75 | Отношение | 1 |  |  | 23.12 |  | Текущий |
| 76 | Деление в данном отношении | 1 |  |  | 26.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28448> | Текущий |
| 77 | Деление в данном отношении | 1 |  |  | 26.12 |  | Текущий |
| 78 | Масштаб, пропорция | 1 |  |  | 27.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28a7e> | Текущий |
| 79 | Масштаб, пропорция | 1 |  |  | 30.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28c22> | Текущий |
| 80 | Понятие процента | 1 |  |  | 30.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28d76> | Текущий |
| 81 | Понятие процента | 1 |  |  | 09.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a28efc> | Текущий |
| 82 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 |  |  | 09.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29064> | Текущий |
| 83 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 |  |  | 10.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a291e0> | Текущий |
| 84 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 |  |  | 13.01 |  | Текущий |
| 85 | Вычисление процента от величины и величины по её проценту | 1 |  |  | 13.01 |  | Текущий |
| 86 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 |  |  | 16.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a26512> | Текущий |
| 87 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 |  |  | 16.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2818c> | Текущий |
| 88 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 |  |  | 17.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29546> | Текущий |
| 89 | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты | 1 |  |  | 20.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29a46> | Текущий |
| 90 | Контрольная работа №4 по теме "Дроби" | 1 | 1 |  | 20.01 |  | Контрольная работа по вариантам |
| 91 | Практическая работа №1 по теме "Отношение длины окружности к её диаметру" | 1 |  | 1 | 23.01 |  | Практическая работа |
| 92 | Осевая симметрия. Центральная симметрия | 1 |  |  | 23.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2509a> | Текущий |
| 93 | Осевая симметрия. Центральная симметрия | 1 |  |  | 24.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a25428> | Текущий |
| 94 | Построение симметричных фигур | 1 |  |  | 27.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a252ca> | Текущий |
| 95 | Построение симметричных фигур | 1 |  |  | 27.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a257fc> | Текущий |
| 96 | Практическая работа №2 по теме "Осевая симметрия" | 1 |  | 1 | 30.01 |  | Практическая работа |
| 97 | Симметрия в пространстве | 1 |  |  | 30.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a25ae0> | Текущий |
| 98 | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 1 |  |  | 31.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2b274> | Текущий |
| 99 | Буквенные выражения и числовые подстановки | 1 |  |  | 03.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2b972> | Текущий |
| 100 | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента | 1 |  |  | 03.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bada> | Текущий |
| 101 | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента | 1 |  |  | 06.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8> | Текущий |
| 102 | Формулы | 1 |  |  | 06.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bd14> | Текущий |
| 103 | Формулы | 1 |  |  | 07.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2be40> | Текущий |
| 104 | Четырёхугольник, примеры четырёхугольников | 1 |  |  | 10.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a19e> | Текущий |
| 105 | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей | 1 |  |  | 10.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2> | Текущий |
| 106 | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей | 1 |  |  | 13.02 |  | Текущий |
| 107 | Измерение углов. Виды треугольников | 1 |  |  | 13.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2a75c> | Текущий |
| 108 | Измерение углов. Виды треугольников | 1 |  |  | 14.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ab94> | Текущий |
| 109 | Периметр многоугольника | 1 |  |  | 17.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a29eb0> | Текущий |
| 110 | Периметр многоугольника | 1 |  |  | 17.02 |  | Текущий |
| 111 | Площадь фигуры | 1 |  |  | 20.02 |  | Текущий |
| 112 | Площадь фигуры | 1 |  |  | 20.02 |  | Текущий |
| 113 | Формулы периметра и площади прямоугольника | 1 |  |  | 21.02 |  | Текущий |
| 114 | Формулы периметра и площади прямоугольника | 1 |  |  | 24.02 |  | Текущий |
| 115 | Приближённое измерение площади фигур | 1 |  |  | 24.02 |  | Текущий |
| 116 | Практическая работа №3 по теме "Площадь круга" | 1 |  | 1 | 27.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c> | Практическая работа |
| 117 | Контрольная работа №5 по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости" | 1 | 1 |  | 27.02 |  | Контрольная работа по вариантам |
| 118 | Целые числа | 1 |  |  | 28.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c> | Текущий |
| 119 | Целые числа | 1 |  |  | 03.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2c07a> | Текущий |
| 120 | Целые числа | 1 |  |  | 03.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2c17e> | Текущий |
| 121 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 |  |  | 06.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2c886> | Текущий |
| 122 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 |  |  | 06.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e> | Текущий |
| 123 | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля | 1 |  |  | 07.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2cba6> | Текущий |
| 124 | Числовые промежутки | 1 |  |  | 10.03 |  | Текущий |
| 125 | Положительные и отрицательные числа | 1 |  |  | 10.03 |  | Текущий |
| 126 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 13.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2ce30> | Текущий |
| 127 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 13.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2cf48> | Текущий |
| 128 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  | 14.03 |  | Текущий |
| 129 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 17.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2d984> | Текущий |
| 130 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  | 17.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a2dab0> | Текущий |
| 131 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 20.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a304c2> | Текущий |
| 132 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 20.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a305e4> | Текущий |
| 133 | Решение текстовых задач | 1 |  |  | 21.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a30706> | Текущий |
| 134 | Контрольная работа №6 по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа" | 1 | 1 |  | 03.04 |  | Контрольная работа по вариантам |
| 135 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |  |  | 03.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a30ca6> | Текущий |
| 136 | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината | 1 |  |  | 04.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a311d8> | Текущий |
| 137 | Столбчатые и круговые диаграммы | 1 |  |  | 07.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3178c> | Текущий |
| 138 | Практическая работа №4 по теме "Построение диаграмм" | 1 |  | 1 | 07.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a318ae> | Практическая работа |
| 139 | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах | 1 |  |  | 10.04 |  | Текущий |
| 140 | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера | 1 |  |  | 10.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a319c6> | Текущий |
| 141 | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера | 1 |  |  | 11.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a31afc> | Текущий |
| 142 | Изображение пространственных фигур | 1 |  |  | 14.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3206a> | Текущий |
| 143 | Изображение пространственных фигур | 1 |  |  | 14.04 |  | Текущий |
| 144 | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса | 1 |  |  | 17.04 |  | Текущий |
| 145 | Практическая работа №5 по теме "Создание моделей пространственных фигур" | 1 |  | 1 | 17.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3252e> | Практическая работа |
| 146 | Понятие объёма; единицы измерения объёма | 1 |  |  | 18.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a321c8> | Текущий |
| 147 | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | 1 |  |  | 21.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3234e> | Текущий |
| 148 | Повторение. Проценты и операции с ними | 1 |  |  | 21.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a328f8> | Текущий |
| 149 | Повторение. Нахождение процента от числа и числа по его проценту | 1 |  |  | 24.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3312c> | Текущий |
| 150 | Повторение. Отношения | 1 |  |  | 24.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33352> | Текущий |
| 151 | Повторение. Понятие пропорции | 1 |  |  | 25.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33596> | Текущий |
| 152 | Повторение. Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |  |  | 28.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33780> | Текущий |
| 153 | Повторение. Задачи на прямую и обратную пропорциональность | 1 |  |  | 28.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a338b6> | Текущий |
| 154 | Повторение. Задачи на прямую и обратную пропорциональность | 1 |  |  | 02.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a339ce> | Текущий |
| 155 | Повторение. Сложение и вычитание отрицательных чисел | 1 |  |  | 05.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33f46> | Текущий |
| 156 | Повторение. Умножение и деление отрицательных чисел | 1 |  |  | 12.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a340b8> | Текущий |
| 157 | Повторение. Свойства действий с рациональными числами | 1 |  |  | 12.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3420c> | Текущий |
| 158 | Повторение. Решение уравнений | 1 |  |  | 15.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3432e> | Текущий |
| 159 | Обобщающий урок. Итоговое повторение |  |  |  | 15.05 |  | Текущий |
| 160 | Контрольная работа №7 Итоговая | 1 | 1 |  | 16.05 |  | Контрольная работа по вариантам |
| 161 | Повторение. Длина окружности и площадь круга | 1 |  |  | 19.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a3482e> | Текущий |
| 162 | Повторение. Длина окружности и площадь круга | 1 |  |  | 19.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a34950> | Текущий |
| 163 | Повторение. Представление числовой информации в круговых диаграммах | 1 |  |  | 22.05 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a34d2e> | Текущий |
| 164 | Повторение. Перпендикулярные прямые | 1 |  |  | 22.05 |  | Текущий |
| 165 | Повторение. Параллельные прямые | 1 |  |  | 23.05 |  | Текущий |
| 166 | Повторение. Симметрия на плоскости | 1 |  |  | 26.05 |  | Текущий |
| 167 | Повторение. Координатная плоскость | 1 |  |  | 26.05 |  | Текущий |
| 168 | Повторение. Координатная плоскость | 1 |  |  | 29.05 |  | Текущий |
| 169 | Повторение. Представление числовой информации на графиках | 1 |  |  | 29.05 |  | Текущий |
| 170 | Повторение. Представление числовой информации на графиках | 1 |  |  | 30.05 |  | Текущий |
| 171 | Повторение. Чтение графиков | 1 |  |  |  |  | Текущий |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 171 | 7 | 5 |  | |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»‌​

​‌‌

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

* ‌Методическое пособие к предметной линии учебников по математике Виленкина Н.Я., Жохова В.И., Чеснокова А.С. и др.‌​
* Математика. Реализация требований ФГОС основного общего образования: методическое пособие для учителя / Л. О. Рослова, Е. Е. Алексеева, Е. В. Буцко; под ред. Л. О. Рословой. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. – 264 с.: ил.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

* www. edu-"Российское образование" Федеральный портал
* www.school.edu-"Российский общеобразовательный портал"
* www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
* www.mathvaz.ru-docье школьного учителя математики. Документация, рабочие материалы для учителя математики
* www.it-n.ru"Сеть творческих учителей"
* www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей
* <https://resh.edu.ru/>
* <https://uchi.ru/>
* <https://m.edsoo.ru/>
* <https://m.edsoo.ru>

**Контрольные работы 6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела (темы)** | **Всего** | **Контрольные работы** |
| **1** | Повторение курса 5 класса по темам обыкновенные и десятичные дроби | **2** | ***Контрольная работа № 1 «Стартовый контроль по текстам администрации»***  ***Контрольная работа № 2 по теме "Обыкновенные и десятичные дроби"*** |
| **2** | Натуральные числа | **1** | ***Контрольная работа № 3 по теме "Натуральные числа"*** |
| **3** | Дроби | **1** | ***Контрольная работа № 4 по теме "Дроби"*** |
| **4** | Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости | **2** | ***Контрольная работа № 5 по теме "*** ***Выражения с буквами. Фигуры на плоскости "***  ***Контрольная работа № 6 по теме "*** ***Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа "*** |
| **5** | Повторение и обобщение | **1** | ***Контрольная работа №7 «Итоговая»*** |
| **ИТОГО** | | **7** |  |

**Практические работы 6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| **1** | Практическая работа №1 по теме " Отношение длины окружности к её диаметру " | **1** |
| **2** | Практическая работа по теме №2 "Осевая симметрия" | **1** |
| **3** | Практическая работа по теме №3 "Площадь круга" | **1** |
| **4** | Практическая работа по теме №4 "Построение диаграмм" | **1** |
| **5** | Практическая работа по теме №5 "Создание моделей пространственных фигур " | **1** |
| **ИТОГО** | | **5** |

**Мероприятия по учебному предмету, направленные на решения задач воспитания 6 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Формы реализации** |
| **1** | Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор  соответствующих задач для решения. |
| **2** | Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний |
| **3** | Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. |
| **4** | Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся  командной работе и взаимодействию с другими обучающимися. |