**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования НСО

Мэрия г. Новосибирска

**Департамент земельных и имущественных отношений**

МАОУ Лицей №185

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  МО учителей математики,  информатики, физики Протокол №1  от «29» августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Педагогический совет Протокол №1 от «29» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО Приказом директора  №175от «29» августа 2023 г.  C:\Users\Sch_185-2\Desktop\Подпись 2023-1.png |

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса**

**«Математика»**

для  обучающихся 5-6 классов

Новосибирск, 2023

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

Адаптированная рабочая программа по математике для обучающихся с ОВЗ 5-6 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,Примерной программы основного общего образования по математике для 5-6 классов общеобразовательных организаций с учетом психофизических особенностей обучающихся с ОВЗ.

Программа рассчитана на обучающихся с недостаточной математической подготовкой, имеющих задержку психического развития, ограниченные возможности здоровья.Актуальность программы определяется, прежде всего, тем, что учащиеся в силу своих индивидуальных психофизических особенностей дети с ЗПР не могут в полном объеме освоить программу по математике в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта, предъявляемого к учащимся общеобразовательных школ, так как испытывают затруднения при чтении, не могут выделить главное в информации, затрудняются при анализе, сравнении, обобщении, систематизации, обладают неустойчивым вниманием.

При составлении программы учитывались следующие особенности детей: неустойчивое внимание, малый объём памяти, затруднения при воспроизведении учебного материала, несформированность мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение), плохо развитые навыки чтения, устной и письменной речи.

Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно-развивающий характер, направленный на коррекцию имеющихся у обучающихся недостатков в развитии, пробелов в знаниях и опирается на субъективный опыт школьников и связь с реальной жизнью.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Изучение математики на ступени основного общего образования для детей с ОВЗнаправлено на достижение следующих **целей:**

* приобретение базовой математической подготовки,овладение комплексом минимальных математических знаний и умений, необходимых для повседневной жизни, будущей профессиональной деятельности (которая не требует знаний математики, выходящих за пределы базового курса), продолжения обучения в классах общеобразовательных школ;
* развитие логического мышления, пространственного воображения и других качеств мышления;
* формирование предметных основных общеучебных умений;
* создание условий для социальной адаптации учащихся.

В связи с этим большое внимание уделяется такой деятельности как:

‒ повторение;

‒ выполнение упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся;

‒ теоретический материал преподносится в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера.

**Основной задачей обучения математикеучащихся, занимающихся по адаптированным программам, является обеспечение прочных и сознательных математических знаний и умений, необходимых обучающимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.**

Важнейшими **задачами курса математики для обучающихся с ОВЗ** являются:

* развитие логического мышления и речи обучающихся;
* формирование у обучающихся навыков умственного труда – планирование работы,

поиск рациональных путей её выполнения, осуществления самоконтроля;

* умение грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснять их.

В работе с детьми с ЗПР на различных этапах урока включаются упражнения для развития устной и письменной речи, мышления, пространственного воображения. Без систематического контроля нельзя достигнуть хороших результатов. На каждом уроке проверяется выполнение домашней работы, используются трехуровневые мини тесты, в которые включаются задания, аналогичные домашним, или проводится проверочная самостоятельная работа с такими же заданиями. Обязательно проводятся: анализ выполненных работ, индивидуальные занятия по устранению выявленных пробелов в знаниях учащихся.

Основные линии содержания курса математики в 5 классе — 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 происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном 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 учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классах используются арифметические приёмы решения.

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

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

**МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 5-6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики на базовом уровне в 5 и 6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю, в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА»**

**5 КЛАСС**

**Натуральные числа и нуль**

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. 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. 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 др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

**6 КЛАСС**

**Натуральные числа**

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.  Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

**Дроби**

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

**Положительные и отрицательные числа**

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая

интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

**Буквенные выражения**

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

**Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение 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. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

**Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг. Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур. Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Общие положения**

Планируемые результаты освоения адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с ЗПР представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Итоговые достижения обучающихся с ЗПР в целом должны соответствовать требованиям к итоговым достижениям сверстников с нормативным развитием, определяемым действующим ФГОС ООО. При этом они должны оцениваться как исходя из освоения академического компонента образования, так и с точки зрения жизненной компетенции ребенка, при необходимости с использованием адаптированного инструментария, позволяющего сделать видимыми качество и результат обучения, умение применять знания, полученные в ходе обучения, в повседневной жизни.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО система планируемых результатов – личностных, метапредметных и предметных – устанавливает и описывает совокупности учебно-познавательных и учебно-практических задач, которые осваивают обучающиеся.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

**Патриотическое воспитание:**

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

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Трудовое воспитание:**

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

**Эстетическое воспитание**:

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

**Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

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

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

**Экологическое воспитание:**

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

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

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

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее 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**

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

***коммуникативными****действиями и универсальными****регулятивными****действиями.*

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

**Базовые логические действия:**

* выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
* формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
* воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
* условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
* предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
* делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
* разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

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

**Работа с информацией:**

* выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
* выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
* оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

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

**Общение:**

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

**Сотрудничество:**

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

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

**Самоорганизация:**

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

**Самоконтроль:**

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

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**5 КЛАСС**

**Числа и вычисления**

Ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне:

* натуральное число, квадрат и куб натурального числа; делимость натуральных чисел;
* доли, части, дробные числа, обыкновенная дробь; правильная и неправильная дробь, смешанное число;
* десятичная дробь, целая и дробная часть десятичной дроби;
* деление с остатком, делимость, делитель, кратное,простое и составное число; использовать признаки делимости на 2, 3, 5, 9 и 10 при решении задач, при необходимости с опорой на алгоритм правила.

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.

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.

Понимать и использовать при решении учебных и практических задач информацию, представленную в таблицах, схемах

**Наглядная геометрия**

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

Распознавать простейшие фигуры: отрезок, прямая, луч, ломаная, угол; многоугольник, треугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг; куб, прямоугольный параллелепипед.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.

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

**6 КЛАСС**

**Числа и вычисления**

Ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне, 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**

Ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне, 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, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

**Решение текстовых задач**

Решать сюжетные задачи на все арифметические действия, интерпретировать полученные результаты; решать задачи следующих типов: на проценты, отношения и пропорции; на соотношение между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние); пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Иметь представление о понятии «линейная диаграмма», «столбчатая диаграмма», «круговая диаграмма», понимать его смысл.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

**Наглядная геометрия**

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

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

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

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

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

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

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

**Особенности оценки предметных результатов освоения АООП обучающимися с задержкой психического развития**

Оценка достижений предметных и метапредметных результатов освоения адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования включает в себя две составляющие:

* результаты промежуточной аттестации обучающихся, отражающие динамику их индивидуальных образовательных достижений в соответствии с метапредметными и предметными результатами освоения адаптированной основной общеобразовательной программы соответствующего года обучения по программам основного общего образования / тематических модулей;
* результаты государственной итоговой аттестации выпускников, характеризующие уровень освоения предметных результатов адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования.

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися адаптированной основной общеобразовательной программы образовательной организации.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в формах, определенных в порядке, установленном образовательной организацией.

Система оценки результатов освоения образовательной программы должна строиться с учетом особых образовательных потребностей школьников с ЗПР и быть ориентированной на мониторинг индивидуальных достижений ребенка в освоении академических знаний и формировании жизненной компетенции. В случаях, когда реализации программы осуществляется через индивидуальный учебный план, составленный с учетом дефицита образовательных достижений конкретного обучающегося, следует четко определить планируемый результат и предусмотреть индивидуализацию оценки достижений при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации.

**Специальные условия проведения текущего контроля освоения АООП обучающимися с задержкой психического развития, промежуточной и итоговой аттестации**

Специальные условияпроведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с ЗПР могут включать:

* особую форму организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (в малой группе, индивидуальную) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей, обучающихся с ЗПР;
* присутствие мотивационного этапа, способствующего психологическому настрою на работу;
* организующую помощь педагога в рационализации распределения времени, отводимого на выполнение работы;
* предоставление возможности использования справочной информации, разного рода визуальной поддержки (опорные схемы, алгоритмы учебных действий, смысловые опоры в виде ключевых слов, плана, образца) при самостоятельном применении;
* гибкость подхода к выбору формы и вида диагностического инструментария и контрольно-измерительных материалов с учетом особых образовательных потребностей, и индивидуальных возможностей обучающегося с ЗПР;
* большую вариативность оценочных процедур, методов оценки и состава инструментария оценивания, позволяющую определить образовательный результат каждого обучающегося;
* адаптацию инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей, обучающихся с ЗПР (в частности, упрощение формулировок по грамматическому и семантическому оформлению, особое построение инструкции, отражающей этапность выполнения задания);
* отслеживание действий обучающегося для оценки понимания им инструкции и, при необходимости, ее уточнение;
* увеличение времени на выполнение заданий;
* возможность организации короткого перерыва при нарастании в поведении подростка проявлений утомления, истощения;
* исключение ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию обучающегося (в частности, негативных реакций со стороны педагога).

Соблюдение вышеперечисленных условий проведения аттестации позволяет исключить негативное влияние сторонних факторов на продуктивность выполнения обучающимся с ЗПР тестовых заданий и выявить объективный уровень усвоения учебного материала.

**Особенности построения**

**содержания образовательной программы**

Требования к предметным результатам обучающихся с ЗПР в части итоговых достижений к моменту завершения обучения на уровне основного общего образования полностью соответствуют требованиям к предметным результатам для обучающихся по основной образовательной программе, не имеющих ограничений по возможностям здоровья.

Для обучающихся с ЗПР необходим дифференцированный подход к отбору содержания программ учебных предметов с учетом особых образовательных потребностей и возможностей ребенка. Объем знаний и умений по учебным предметам несущественно сокращается за счет устранения избыточных по отношению к основному содержанию требований.

Тематическое планирование по учебным предметам адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с ЗПР совпадает с соответствующим разделом примерной основной образовательной программы основного общего образования и рабочими программами тех УМК, по которым ведется обучение в образовательной организации.

Дети с ОВЗ из-за особенностей своего психического развития с трудом усваивают программу по математике в старших классах. В связи с этим в программу по предметам «Математика» **внесены некоторые изменения:**

* увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью обучающихся;
* некоторые темы даны как ознакомительные;
* исключены трудные доказательства;
* теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач, упражнений и выполнения заданий наглядно-практического характера.

**При организации обучения возможны следующие направления:**

‒ учет и опора на ведущий зрительный или слуховой темп памяти (дополнительное привлечение наглядности или повторного проговаривания вслух);

‒ организация смыслового запоминания на основе выделения главного;

‒ визуализация (зрительное) запоминаемой информации на основе ярких и несложных таблиц, схем;

‒ многократное повторение подлежащего запоминанию материала с расчленением его на несложную информацию;

‒ определение рационального объема запоминаемого материала с постепенным усложнением (в зависимости от особенностей развития);

‒ обеспечение эмоционального богатства передаваемой информации для привлечения резервов эмоциональной памяти.

**Развитие познавательных интересов на уроках математики осуществляется через:**

‒ содержание обучения;

‒ стимулирование познавательного интереса многообразием приемов занимательности (иллюстрацией, игрой, кроссвордами, драматизацией, задачами-шутками, занимательными упражнениями и т.д.);

‒ использование проблемно-поисковых методов работы.

Основная движущая сила учения ребенка – сформулированная мотивация. Учебная мотивация детей с ЗПР резко снижена. Для формирования положительного отношения к учению необходимо заботиться о создании общей положительной атмосферы на уроке, создавать ситуацию успеха в учебной деятельности, шире использовать интеллектуальные игры с определенными правилами, целенаправленно стимулировать детей на уроке.

**Основные подходы к организации уроков в интегрированном классе для детей с ОВЗ:**

1. Подбор заданий, максимально возбуждающих активность ребенка, пробуждающие у него потребность в познавательной деятельности, требующих разнообразной деятельности.  
2. Приспособление темпа изучения учебного материала и методов обучения к уровню развития детей с ОВЗ.  
3. Индивидуальный подход.  
4. Повторное объяснение учебного материала и подбор дополнительных заданий.  
5. Постоянное использование наглядности, наводящих вопросов, аналогий.  
6. Использование многократных указаний, упражнений.  
7. Проявление большого такта со стороны учителя  
8. Использование поощрений, повышение самооценки ребенка, укрепление в нем веры в свои силы.  
9. Поэтапное обобщение проделанной на уроке работы.  
10. Использование заданий с опорой на образцы, доступных инструкций.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | | | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | | **Дата изучения** | **Виды деятельности** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | | **контрольные работы** | **практические работы** |
| **Натуральные числа. Действия с натуральными числами** | | | | | | | | | | |
| 1.1. | | | Десятичная система счисления. | 1 | | 0 | 0 | 01.09.2023 | Читать, записывать натуральные числа | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/start/287636/ |
| 1.2. | | | Ряд натуральных чисел. | 0,5 | | 0 | 0 | 04.09.2023 | Читать, записывать натуральные числа | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/ |
| 1.3. | | | Натуральный ряд. | 0,25 | | 0 | 0 | 04.09.2023 | Читать, записывать натуральные числа. Знакомиться с историей развития арифметики | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/ |
| 1.4. | | | Число 0. | 0,25 | | 0 | 0 | 04.09.2023 | Читать, записывать натуральные числа | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/ |
| 1.5. | | | Натуральные числа на координатной прямой. | 2 | | 1 (вводная) | 0 | 12.09.2023  13.09.2023 | Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/ |
| 1.6. | | | Сравнение, округление натуральных чисел. | 3 | | 0 | 0 | 14.09.2023  15.09.2023  18.09.2023 | Сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел. Использовать правило округления натуральных чисел | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/316232/ |
| 1.7. | | | Арифметические действия с натуральными числами. | 9 | | 0 | 0 | 20.09.2023  22.09.2023  25.09.2023  03.10.2023  04.10.2023  06.10.2023  09.10.2023  10.10.2023  16.10.2023 | Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений | https://resh.edu.ru/subject/12/5/ |
| 1.8. | | | Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. | 1 | | 0 | 0 | 20.09.2023  03.10.2023 | Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ |
| 1.9. | | | Переместительное и сочетательное свойства  сложения и умножения,  распределительное свойство умножения. | 4 | | 0 | 0 | 21.09.2023  03.10.2023  17.10.2023  18.10.2023  19.10.2023 | Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ |
| 1.10. | | | Делители и кратные числа, разложение числа на множители. | 4 | | 0 | 0 | 26.10.2023  27.10.2023  10.11.2023  13.11.2023 | Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; раскладывать числа на множители | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/ |
| 1.11. | | | Деление с остатком. | 2 | | 0 | 0 | 12.10.2023  13.10.2023 | Находить остатки от деления и неполное частное | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/ |
| 1.12. | | | Простые и составные числа. | 1 | | 0 | 0 | 09.11.2023 | Распознавать простые и составные числа | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/ |
| 1.13. | | | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. | 3 | | 0 | 0 | 06.11.2023  07.11.2023  08.11.2023 | Формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/ |
| 1.14. | | | Степень с натуральным показателем. | 2 | | 0 | 0 | 24.10.2023  25.10.2023 | Записывать произведение в виде степени, читать степени,  использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/ |
| 1.15. | | | Числовые выражения; порядок действий. | 5 | | 0 | 0 | 27.09.2023  28.09.2023  29.09.2023  20.10.2023  23.10.2023 | Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/ |
| 1.16. | | | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 5 | | 0 | 0 | 26.09.2023  02.10.2023  05.10.2023  11.10.2023  14.11.2023 | Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/ |
|  | | | Итого по разделу: | 43 | | 1 (вводная) | 0 |  |  |  |
| **Наглядная геометрия. Линии на плоскости** | | | | | | | | | | |
| 2.1. | | | Точка, прямая, отрезок, луч. | 3 | | 0 | 0 | 05.09.2023  08.09.2023  11.09.2023 | Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных  инструментов: точку, прямую, отрезок, луч | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/ |
| 2.2. | | | Ломаная. | 1 | | 0 | 0 | 06.09.2023 | Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных  инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, ломаную. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/ |
| 2.3. | | | Измерение длины отрезка, метрические единицы  измерения длины. | 1 | | 0 | 0 | 07.09.2023 | Использовать линейку как инструмент для построения и измерения: измерять длину от резка; строить отрезок заданной длины. Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать. описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Вычислять длины отрезков, ломаных. Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; выражать длину в различных единицах измерения. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/ |
| 2.4. | | | Окружность и круг. | 1 | | 0 | 0 | 12.12.2023 | Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных  инструментов окружность. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. Откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/ |
| 2.5. | | | Практическая работа «Построение узора из окружностей». | 1 | | 0 | 1 | 13.12.2023 | Изображать конфигурации геометрических фигур из окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения. исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/ |
| 2.6. | | | Угол. | 1 | | 0 | 0 | 08.09.2023  13.05.2024 | Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов угол. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/ |
| 2.7. | | | Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. | 1 | | 0 | 0 | 13.05.2024 | Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/ |
| 2.8. | | | Измерение углов. | 2 | | 0 | 0 | 14.05.2024  15.05.2024 | Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы. Использовать транспортир как инструмент для  измерения угла, заданной величины. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/ |
|  |  |
| 2.9. | | | Практическая работа «Построение  углов» | 1 | | 0 | 1 | 16.05.2024 | Использовать транспортир как инструмент для построения угла, заданной величины. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/ |
| Итого по разделу: | | | | 12 | | 0 | 2 |  |  |  |
| **Наглядная геометрия. Многоугольники** | | | | | | | | | | |
| 3.1. | | Многоугольники. | | 0,25 | | 0 | 0 | 06.09.2023  15.11.2023 | Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/ |
| 3.2. | | Четырёхугольник,  прямоугольник, квадрат. | | 0,25 | | 0 | 0 | 15.11.2023 | Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/ |
| 3.3. | | Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». | | 0,5 | | 0 | 1 | 15.11.2023 | Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/ |
| 3.4. | | Треугольник. | | 1 | | 0 | 0 | 16.11.2023 | Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/ |
| 3.5. | | Площадь и периметр  прямоугольника и  многоугольников,  составленных из  прямоугольников, единицы измерения площади. | | 7 | | 0 | 0 | 17.11.2023  20.11.2023  21.11.2023  22.11.2023  23.11.2023  24.11.2023  28.11.2023 | Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата. Разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь. Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/ |
| 3.6. | Периметр многоугольника. | | | 1 | | 0 | 0 | 27.11.2023 | Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/ |
|  | Итого по разделу | | | 10 | | 0 | 1 |  |  |  |
| **Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве** | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Многогранники. | | | 0,2 | | 0 | 0 | 29.11.2023 | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире  прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/ |
| 4.2. | Изображение многогранников. | | | 0,4 | | 0 | 0 | 29.11.2023 | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире  прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/ |
| 4.3. | Модели пространственных тел. | | | 0,4 | | 0 | 0 | 29.11.2023 | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире  прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/ |
| 4.4. | Прямоугольный параллелепипед, куб | | | 1 | | 0 | 0 | 30..11.2023 | Изображать куб на клетчатой бумаге. Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/ |
| 4.5. | Развёртки куба и параллелепипеда. | | | 1 | | 0 | 0 | 01.12.2023 | Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/ |
| 4.6. | Практическая работа «Развёртка куба». | | | 1 | | 0 | 1 | 04.12.2023 | Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/ |
| 4.7. | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда | | | 5 | | 1 (за 1 полугодие) | 0 | 05.12.2023  06.12.2023  07.12.2023  08.12.2023  11.12.2023 | Находить измерения, вычислять объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу. Решать задачи из реальной жизни. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/ |
|  | Итого по разделу | | | 9 | | 1 (за 1 полугодие) | 1 |  |  |  |
| **Обыкновенные дроби** | | | | | | | | | | |
| 5.1. | | | Дробь. | 2 | 0 | | 0 | 14.12.2023  15.12.2023 | Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью. Читать и записывать, обыкновенные дроби. Знакомиться с историей развития арифметики | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/ |
| 5.2. | | | Правильные и неправильные дроби. | 2 | 0 | | 0 | 20.12.2023  21.12.2023 | Читать и записывать обыкновенные дроби. Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/ |
| 5.3. | | | Основное свойство дроби. | 5 | 0 | | 0 | 12.01.2024  15.01.2024  16.01.2024  17.01.2024  18.01.2024 | Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/ |
| 5.4. | | | Сравнение дробей. | 2 | 0 | | 0 | 18.12.2023  19.12.2023  19.01.2024 | Сравнивать обыкновенные дроби,  предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/ |
| 5.5. | | | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 13 | 0 | | 0 | 22.12.2023  25.12.2023  26.12.2023  10.01.2024  11.01.2024  19.01.2024  22.01.2024  23.01.2024  24.01.2024  25.01.2024  26.01.2024  29.01.2024  01.02.2024 | 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. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/start/313297/ |
| 5.6. | | | Смешанная дробь. | 3 | 0 | | 0 | 27.12.2023  28.12.2023  29.12.2023 | Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/start/288262/ |
| 5.7. | | | Умножение и деление  обыкновенных дробей; взаимно обратные дроби. | 9 | 0 | | 0 | 02.02.2024  05.02.2024  06.02.2024  07.02.2024  13.02.2024  14.02.2024  15.02.2024  16.02.2024  29.02.2024 | 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. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/start/290790/ |
| 5.8. | | | Решение текстовых задач, содержащих дроби. | 5 | 0 | | 0 | 30.01.2024  31.01.2024  08.02.2024  19.02.2024  20.02.2024 | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/ |
| 5.9. | | | Основные задачи на дроби. | 5 | 0 | | 0 | 09.02.2024  12.02.2024  21.02.2024  22.02.2024  26.02.2024 | Решать текстовые 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. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/ |
| 5.10. | | | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 2 | 0 | | 0 | 27.02.2024  28.02.2024 | 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. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/start/233301/ |
|  | | | Итого по разделу | 48 | 0 | | 0 |  |  |  |
| **Десятичные дроби** | | | | | | | | | | |
| 6.1. | | | Десятичная запись дробей. | 3 | 0 | | 0 | 01.03.2024  04.03.2024  05.03.2024 | Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать десятичные дроби. Знакомиться с историей развития арифметики | https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/ |
| 6.2. | | | Сравнение десятичных дробей. | 2 | 0 | | 0 | 06.03.2024  07.03.2024 | Сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби на координатной прямой | https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/ |
| 6.3. | | | Действия с десятичными дробями. | 21 | 1 (за 2 полугодие) | | 0 | 11.03.2024  12.03.2024  13.03.2024  14.03.2024  22.03.2024  02.04.2024  03.04.2024  04.04.2024  05.04.2024  08.04.2024  09.04.2024  10.04.2024  11.04.2024  16.04.2024  17.04.2024  18.04.2024  19.04.2024  22.04.2024  23.04.2024  07.05.2024 | Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений. Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. 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 натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/ |
| 6.4. | | | Округление десятичных дробей. | 3 | 0 | | 0 | 19.03.2024  20.03.2024  21.03.2024 | Применять правило округления десятичных дробей. Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях | https://resh.edu.ru/subject/lesson/27/ |
| 6.5. | | | Решение текстовых задач, содержащих дроби. | 7 | 0 | | 0 | 15.03.2024  18.03.2024  12.04.2024  15.04.2024  24.04.2024  25.04.2024  26.04.2024 | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач | https://resh.edu.ru/subject/lesson/721/ |
| 6.6. | | | Основные задачи на дроби. | 3 | 0 | | 0 | 29.04.2024  30.04.2024  06.05.2024 | Решение текстовых задач 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. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/721/ |
|  | | | Итого по разделу | 38 | 1(за 2 полугодие) | | 0 |  |  |  |
| **Повторение и обобщение** | | | | | | | | | | |
| 7.1. | | | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса,  обобщение знаний | 10 | 1 (промежуточная аттестация) | | 0 | 17.05.2024 – 30.05.2024 | Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/start/266057/ |
|  | | | Итого по разделу: | 10 | 1(промежуточная аттестация) | | 0 |  |  |  |
|  | | | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 170 | 4 | | 4 |  |  |  |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | | **Дата изучения** | **Виды деятельности** | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | | **практические работы** |
| **Натуральные числа** | | | | | | | | | |
| 1.1. | Арифметические действия с многозначными натуральными числами. | 3 | 0 | | 0 | 01.09.2023  04.09.2023  05.09.2023 | Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами | | https://resh.edu.ru/ |
| 1.2. | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. | 4 | 0 | | 0 | 06.09.2023  07.09.2023  08.09.2023  11.09.2023 | Находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий. | | https://resh.edu.ru/ |
| 1.3. | Округление натуральных чисел. | 3 | 1 (вводная) | | 0 | 12.09.2023  13.09.2023  14.09.2023 | Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата | | https://resh.edu.ru/ |
| 1.4. | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 9 | 0 | | 0 | 15.09.2023  18.09.2023  19.09.2023  20.09.2023  21.09.2023  26.09.2023  27.09.2023  28.09.2023  29.09.2023 | Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач. | | https://resh.edu.ru/ |
| 1.5. | Разложение числа на простые  множители. | 2 | 0 | | 0 | 22.09.2023  25.09.2023 | Применять алгоритм разложения на простые множители, алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел | | https://resh.edu.ru/ |
| 1.6. | Делимость суммы и произведения. | 2 | 0 | | 0 | 02.10.2023  03.10.2023 | Исследовать условия делимости на 4 и 6. Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел. | | https://resh.edu.ru/ |
| 1.7. | Деление с остатком. | 2 | 0 | | 0 | 04.10.2023  05.10.2023 | Выполнять деление чисел с остатком | | https://resh.edu.ru/ |
| 1.8. | Решение текстовых задач | 5 | 0 | | 0 | 06.10.2023  09.10.2023  10.10.2023  11.10.2023  12.10.2023 | Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор вех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. | | https://resh.edu.ru/ |
|  | Итого по разделу | 30 | 1 (вводная) | | 0 |  |  | | https://resh.edu.ru/ |
| **Наглядная геометрия. Прямые на плоскости** | | | | | | | | | |
| 2.1. | Перпендикулярные прямые. | 1,5 | 0 | | 0 | 13.10.2023  17.10.2023 | Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной. Распознавать в многоугольниках перпендикулярные стороны. Изображать многоугольники с перпендикулярными сторонами | | https://resh.edu.ru/ |
| 2.2. | Параллельные прямые. | 1,5 | 0 | | 0 | 16.10.2023  17.10.2023 | Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две параллельные прямые. Распознавать в многоугольниках параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными сторонами | | https://resh.edu.ru/ |
| 2.3. | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке. | 3 | 0 | | 0 | 18.10.2023  19.10.2023  20.10.2023 | Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке. в том числе используя цифровые ресурсы | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6914/start/315543/> |
| 2.4. | Примеры прямых в пространстве | 1 | 0 | | 0 | 23.10.2023 | Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве. | | https://resh.edu.ru/ |
|  | Итого по разделу | 7 | 0 | | 0 |  |  | |  |
| **Дроби** | | | | | | | | | |
| 3.1. | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. | 2 | 0 | | 0 | 24.10.2023  25.10.2023 | Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных. | | https://resh.edu.ru/ |
| 3.2. | Сравнение и упорядочивание дробей. | 2 | 0 | | 0 | 26.10.2023  27.10.2023 | Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении | | https://resh.edu.ru/ |
| 3.3. | Десятичные дроби и метрическая система мер. | 1 | 0 | | 0 | 06.11.2023 | Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер | | https://resh.edu.ru/ |
| 3.4. | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 9 | 0 | | 0 | 07.11.2023  08.11.2023  09.11.2023  10.11.2023  13.11.2023  14.11.2023  15.11.2023  16.11.2023  21.11.2023 | Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при вычислениях. Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/> |
| 3.5. | Отношение. | 2 | 0 | | 0 | 22.11.2023  23.11.2023 | Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6844/start/235843/> |
| 3.6. | Деление в данном отношении. | 2 | 0 | | 0 | 24.11.2023  27.11.2023 | Делить величину в данном отношении | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/> |
| 3.7. | Масштаб, пропорция. | 5 | 0 | | 0 | 28.11.2023  29.11.2023  30.11.2023  01.12.2023  02.12.2023 | Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/start/315181/> |
| 3.8. | Понятие процента. | 1 | 0 | | 0 | 05.12.2023 | Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/> |
| 3.9. | Вычисление процента от величины и величины по её проценту. | 3 | 0 | | 0 | 06.12.2023  07.12.2023  08.12.2023 | Вычислять процент от числа и числа по его проценту. Округлять дроби и проценты. находить приближения чисел | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/> |
| 3.10. | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. | 4 | 1 (за 1 полугодие) | | 0 | 17.11.2023  20.11.2023  11.12.2023  13.12.2023 | Решать основные 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. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/start/316012/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/start/237796/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6850/start/235781/> |
| 3.11. | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру» | 1 | 0 | | 0 | 12.12.2023 | Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру | | https://resh.edu.ru/ |
|  | Итого по разделу: | 32 | 1 (за 1 полугодие) | | 0 |  |  | |  |
| **Наглядная геометрия. Симметрия** | | | | | | | | | |
| 4.1. | Осевая симметрия. | 1 | 0 | | 0 | 14.12.2023 | Распознавать на чертежах и изображениях. изображать от руки, строить с помощью инструментов отрезок, симметричный данной относительно прямой. | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/> |
| 4.2. | Центральная симметрия. | 1 | 0 | | 0 | 15.12.2023 | Распознавать на чертежах и изображениях. изображать от руки, строить с помощью инструментов отрезок, симметричный данной относительно точки | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/> |
| 4.3. | Построение симметричных фигур. | 2 | 0 | | 0 | 18.12.2023  19.12.2023 | Распознавать на чертежах и изображениях изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки | | https://resh.edu.ru/ |
| 4.4. | Практическая работа «Осевая симметрия». | 1 | 0 | | 1 | 20.12.2023 | 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. | | https://resh.edu.ru/ |
| 4.5. | Симметрия в пространстве | 1 | 0 | | 0 | 21.12.2023 | Находить примеры симметрии в окружающем мире. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур | | https://resh.edu.ru/ |
| Итого по разделу: | | 6 | | 0 | 1 |  |  |  | |
| **Выражения с буквами** | | | | | | | | | |
| 5.1. | Применение букв для записи математических выражений и предложений. | 2 | | 0 | 0 | 22.12.2023  25.12.2023 | Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, в простейших случаях составлять буквенные выражения по условию задачи. Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи | https://resh.edu.ru/ | |
| 5.2. | Буквенные выражения и числовые подстановки. | 1 | | 0 | 0 | 26.12.2023 | Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/> | |
| 5.3. | Буквенные равенства, нахождение  неизвестного  компонента | 1 | | 0 | 0 | 27.12.2023 | Находить неизвестный компонент арифметического действия | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/> | |
| 5.4. | Формулы | 2 | | 0 | 0 | 28.12.2023  29.12.2023 | 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 работы, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. | https://resh.edu.ru/ | |
| Итого по разделу: | | 6 | | 0 | 0 |  |  |  | |
| **Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости** | | | | | | | | | |
| 6.1. | Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. | 1 | | 0 | 0 | 10.01.2024 | Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др. Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения | https://resh.edu.ru/ | |
| 6.2. | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. | 1 | | 0 | 0 | 11.01.2024 | 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 | https://resh.edu.ru/ | |
| 6.3. | Измерение углов. | 2 | | 0 | 0 | 12.01.2024  15.01.2024 | Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, тупые, прямые, развёрнутые углы | https://resh.edu.ru/ | |
| 6.4. | Виды треугольников. | 1 | | 0 | 0 | 16.01.2024 | Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники | https://resh.edu.ru/ | |
| 6.5. | Периметр многоугольника. | 2 | | 0 | 0 | 17.01.2024  18.01.2024 | Вычислять периметр многоугольника, использовать метрические единицы измерения длины | https://resh.edu.ru/ | |
| 6.6. | Площадь фигуры. | 2 | | 0 | 0 | 19.01.2024  22.01.2024 | Вычислять площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения площади | https://resh.edu.ru/ | |
| 6.7. | Формулы периметра и площади прямоугольника. | 3 | | 0 | 0 | 23.01.2024  24.01.2024  25.01.2024 | Вычислять периметр и площадь прямоугольника, использовать метрические единицы измерения длины и площади | https://resh.edu.ru/ | |
| 6.8. | Приближённое измерение площади фигур. | 1 | | 0 | 0 | 26.01.2024 | Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге | https://resh.edu.ru/ | |
| 6.9. | Практическая работа «Площадь круга» | 1 | | 0 | 1 | 29.01.2024 | Использовать приближённое измерение длины окружности, площади круга | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/> | |
| Итого по разделу: | | 14 | | 0 | 1 |  |  |  | |
| **Положительные и отрицательные числа** | | | | | | | | | |
| 7.1. | Целые числа. | 1 | | 0 | 0 | 30.01.2024 | Распознавать, называть, читать целые числа, дробные числа | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/6886/start/237612](https://resh.edu.ru/subject/lesson/6886/start/237612/) | |
| 7.2. | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 3 | | 0 | 0 | 31.01.2024  01.02.2024  02.02.2024 | Находить модуль числа | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/start/237052/> | |
| 7.3. | Числовые промежутки. | 2 | | 0 | 0 | 05.02.2024  06.02.2024 | Изучать виды, изображение на координатной прямой, запись аналитической модели, символическую запись числовых промежутков. Различать строгие и нестрогие неравенства. Называть числа, принадлежащие заданному множеству; определять название числового промежутка и изображать его на числовой прямой; определять принадлежность числа заданному множеству. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6866/start/236339/> | |
| 7.4. | Положительные и отрицательные числа. | 1 | | 0 | 0 | 07.02.2024 | Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел. Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/start/237083/> | |
| 7.5. | Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 3 | | 0 | 0 | 08.02.2024  09.02.2024  12.02.2024 | Использовать числовую прямую для сравнения чисел. Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/> | |
| 7.6. | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 26 | | 0 | 0 | 13.02.2024  14.02.2024  15.02.2024  16.02.2024  19.02.2024  20.02.2024  21.02.2024  22.02.2024  26.02.2024  27.02.2024  28.02.2024  29.02.2024  01.03.2024  04.03.2024  05.03.2024  06.03.2024  07.03.2024  11.03.2024  12.03.2024  13.03.2024  14.03.2024  15.03.2024  18.03.2024  19.03.2024  20.03.2024. 04.04.2024 | 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 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/start/315336/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6864/start/236959/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6865/start/236928/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6860/start/237331/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6859/start/315367/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/start/236897/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/start/236866/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6856/start/237300/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6869/start/237517/> | |
| 7.7. | Решение текстовых задач | 4 | | 0 | 0 | 21.03.2024  22.03.2024  02.04.2024  03.04.2024 | Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6852/start/315243/> | |
| Итого по разделу: | | 40 | | 0 | 0 |  |  |  | |
| **Представление данных** | | | | | | | | | |
| 8.1. | Прямоугольная  система координат на плоскости. | 1 | | 0 | 0 | 05.04.2024 | Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/start/308552/> | |
| 8.2. | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. | 1 | | 0 | 0 | 08.04.2024 | Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6912/start/315556/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6920/start/315610/> | |
| 8.3. | Столбчатые и круговые диаграммы. | 1 | | 0 | 0 | 09.04.2024 | Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/237114/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/start/235702/> | |
| 8.4. | Практическая работа «Построение диаграмм». | 1 | | 0 | 1 | 10.04.2024 | Строить столбчатые диаграммы | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/start/315615/> | |
| 8.5. | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах | 2 | | 0 | 0 | 11.04.2024  12.04.2024 | Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6917/start/236649/> | |
| Итого по разделу: | | 6 | | 0 | 1 |  |  |  | |
| **Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве** | | | | | | | | | |
| 9.1. | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | 1 | | 0 | 0 | 15.04.2024 | Распознавать на чертежах, рисунках, описывать параллелепипед, куб, пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр. | https://resh.edu.ru/ | |
| 9.2. | Изображение  пространственных фигур. | 1 | | 0 | 0 | 16.04.2024 | Изображать от руки параллелепипед, куб, пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар. 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 | https://resh.edu.ru/ | |
| 9.3. | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. | 1 | | 0 | 0 | 17.04.2024 | Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра.  Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка | https://resh.edu.ru/ | |
| 9.4. | Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». | 1 | | 0 | 1 | 18.04.2024 | Конструировать параллелепипед, куб, пирамиду, призму, цилиндр, конус из развёрток. Создавать модели пространственных фигур из бумаги, пластилина, проволоки и др. Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара | https://resh.edu.ru/ | |
| 9.5. | Понятие объёма; единицы измерения объёма. | 2 | | 0 | 0 | 19.04.2024  22.04.2024 | Обсуждать понятия «кубический см, дм, км»; выводить правило перевода литра в кубические метры. Изучать: понятия объема; единицы измерения объёма. | https://resh.edu.ru/ | |
| 9.6. | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | 3 | | 1 (за 2 полугодие) | 0 | 23.04.2024  24.04.2024  25.04.2024 | 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 | https://resh.edu.ru/ | |
| Итого по разделу: | | 9 | 1 (за 2 полугодие) | | 1 |  |  | | |
| **Повторение, обобщение, систематизация** | | | | | | | | | |
| 10.1. | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов  обобщение, систематизация знаний | 20 | | 1 (промежуточная аттестация) | 0 | 26.04.2024  -  30.05.2024 | 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 различными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. | https://resh.edu.ru/ | |
| Итого по разделу: | | 20 | | 1 (промежуточная аттестация) | 0 |  |  |  | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | | 4 | 4 |  |  |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**5 КЛАСс**

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др. Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник в 2 частях – 3-е изд., перераб. – Москва: Просвещение

**6 КЛАСС**

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Математика, 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч. – М: Мнемозина

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**5 КЛАСС**

1. Жохов В.И. Преподавание математики в 5-6 классах: Методические рекомендации для учителей к учебнику Н.Я. Виленкина и др. – М.: Вербум

2. Чесноков А.С., Нешков К.И*.* Дидактические материалы по математике для 5 класса. – М.: Классик Стиль

3. Попова Л.П. Сборник практических задач по математике: 5 класс. - М.: ВАКО

4. Рудницкая *В.Н.* [Математика. 5 класс. Рабочие тетради к учебнику Виленкина Н.Я. и др. – М.: Мнемозина](http://www.alleng.ru/d/math/math1384.htm)

5. Ерина *Т. М.* Рабочая тетрадь по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика: 5 класс» - М.: Экзамен

6. Жохов *В. И.* Математика. 5 класс. Контрольные работы для учащихся / В. И. Жохов, JI. Б. Крайнева. - М.: Мнемозина,

7. Жохов В. И. Математические диктанты. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, И. М. Митяева. М.: Мнемозина

8. Жохов В. Я. Математический тренажер. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, В. Н. Погодин. - М: Мнемозина

9. Попов М.А. Контрольные и самостоятельные работы по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс» - М.: Изд. «Экзамен»

**6 КЛАСС**

1. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса – М.: Классикс Стиль

2. Жохов В.И. Преподавание математики в 5-6 классах: Методические рекомендации для учителей к учебнику Н.Я. Виленкина и др. – М.: Вербум

3. Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Математика, 6: Карточки для проведения контрольных работ.- М.:Вербум

4. Попова Л.П. Сборник практических задач по математике: 6 класс. - М.: ВАКО

5. Попова Л.П. Математика. 6 класс. КИМы к учеб. Н.Я. Виленкина и др. – М.: ВАКО

6.Рудницкая В.Н. Математика: Рабочая тетрадь для 6 класса. В 2-х частях. - М.: Мнемозина

7. Жохов В.И., Погодин В.Н. Математический тренажёр. 6 класс: Пособие для учителей и учащихся. – М.: ООО «Издательство «РОСМЭН – ПРЕСС»

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Министерство образования РФ: http://www.infonnika.ru/; http://www.ed.gov.ru/; <http://www.edu.ru/>.

2. Образовательный интернет-ресурс для школьников, студентов, учителей и родителей <https://www.uchi.ru>

3. Образовательный интернет-ресурс для школьников <https://resh.edu.ru/>

4. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: https://nsportal.ru/ <http://teacher.fio.ru> <http://www.fcior.edu.ru><http://www.schoolcollection.edu.ru/>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Компьютер  
Мультимедиа проектор  
Экран навесной

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**