

**муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Школа № 149 имени Героя Российской Федерации А.И.
Баранова» городского округа Самара**

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № 1 от
«29» августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО:
«29» августа 2022 г.
Зам. директора по НМР
_____/Петрова Г.С./

УТВЕРЖДАЮ:
Директор _____/Усманова С.И./
Приказ № 440
от « 30 » августа 2022г.
М.П.

ПРИНЯТО
на педсовете:
Протокол № 1 от
« 30 » августа 2022 г.

**АДАптированная рабочая программа
по математике
для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
(вариант 7.1.)**

Классы: 5-9

**Составитель:
Колесникова А.О.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Адаптированная рабочая программа по математике для 7-9 класса разработана в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. : Вентана-Граф, 2013. — 112 с.) и нормативно-правовой базы:

- Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ, - СанПиНами 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям обучения и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 (с изм. от 29.06.2011, 25.12.2013, 24.11.2015),

- СанПин 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным образовательным программам для обучающихся с ОВЗ», утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26,

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (далее - ФГОС), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 6.10.2009 №373 (с изм. от 26.10.2010, 22.09.2011, 18.12.2012, 29.12.2014, 18.05.2015, 31.12.2015),

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2014г. №1598,

- Уставом школы,

- с учетом основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию,

- с учетом адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию.

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в

гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

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

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

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 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 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 приемам 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 объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классе используются арифметические приемы решения.

Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5-6 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приемами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

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

В курсе «Математики» 5-6 класса 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. 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. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии - это дроби. 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 6 классе используются арифметические приёмы решения.

Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 6 классе, рассматриваются

задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

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 в 5, 6 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

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. 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

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. 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. 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. 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, 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.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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.

Коррекционно – развивающие задачи:

- развитие и коррекция: внимания, восприятия, воображения, памяти, мышления,
- речи, эмоционально – волевой сферы.

Обучающиеся с ЗПР — это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Дети с ЗПР – это преимущественно дети с нормальным интеллектом, у которых отсутствует мотивация к учебе, либо имеется отставание в овладении школьными навыками (чтения, письма, счета). Отсутствие концентрации и быстрое рассеивание внимания приводят к тому, что им трудно или невозможно функционировать в большой группе и самостоятельно выполнять задания. Кроме того, излишняя подвижность и эмоциональные проблемы являются причинами того, что эти дети, несмотря на их возможности, не достигают в школе желаемых результатов. Обучающемуся с ЗПР необходим хорошо структурированный материал. Для детей с ЗПР важно обучение без принуждения, основанное на интересе, успехе, доверии, рефлексии изученного материала. Важно, чтобы школьники через выполнение доступных по темпу и характеру, личностно ориентированных заданий поверили в свои возможности, испытали чувство успеха, которое должно стать сильнейшим мотивом, вызывающим желание учиться.

Отбор содержания курса истории производится с учетом психологических и социально-возрастных потребностей детей с ОВЗ, обучающихся по адаптированным образовательным программам. Упрощены наиболее сложные для понимания темы, сокращен объем изучаемого материала и снижены требования к знаниям и умениям учащихся.

Особенности психического развития детей, занимающихся по адаптированным образовательным программам, прежде всего, недостаточная сформированность

мыслительных операций. Все это обуславливает дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие познавательной активности обучающихся, на создание условий для осмысления выполняемой работы. Логика и структура курса при этом остаются неизменными. Последовательность изучения разделов и тем остается прежней, переработано только их содержание.

При изучении курса реализуется опора на уже имеющиеся знания учеников. Учитывается, что уровень возрастных и познавательных возможностей учащихся основного звена позволяет сформировать целостную картину развития нашей страны на современном этапе развития.

Адаптированная программа направлена на всестороннее развитие личности воспитанников, способствует их умственному развитию, обеспечивает гражданское, эстетическое, нравственное воспитание. Содержание обучения имеет практическую направленность.

В программе основным принципом является принцип коррекционной направленности. Особое внимание обращено на коррекцию имеющихся у воспитанников специфических нарушений, используя принцип воспитывающей и развивающей направленности обучения, принцип научности и доступности обучения, принцип систематичности и последовательности в обучении, принцип наглядности в обучении, принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении и т.д.

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

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены в курсе «Математика» 5-6 класс. Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе.

Освоение учебного курса «Математика» в 5-6 класс основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

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

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

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

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях. Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. Округлять натуральные числа.

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

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

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

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин. Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач. Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур. Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки. Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса. Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие. Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма. Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

Критерии и нормы оценок

Система оценки достижения обучающимися с ЗПР планируемых результатов (далее — Система оценки) соответствует ООП ООО.

Обучающиеся с ЗПР имеют право на прохождение текущей, промежуточной и итоговой аттестации в иных формах (в соответствии с особенностями обучающегося с ЗПР). Основными направлениями и целями оценочной деятельности являются оценка образовательных достижений обучающихся с ЗПР. Система оценки достижения обучающимися с задержкой психического развития планируемых результатов освоения АООП ООО призвана решить следующие задачи:

- закреплять основные направления и цели оценочной деятельности, описывать объект и содержание оценки, критерии, процедуры и состав инструментария оценивания, формы представления результатов, условия и границы применения системы оценки;

- ориентировать образовательный процесс на духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся с ЗПР, достижение планируемых результатов освоения содержания учебных предметов и формирование универсальных учебных действий;

- предусматривать оценку достижений обучающихся с ЗПР и оценку эффективности деятельности образовательной организации; позволять осуществлять оценку динамики учебных достижений обучающихся с ЗПР и развития жизненной компетенции.

Результаты достижений обучающихся с ЗПР в овладении АООП ООО являются значимыми для оценки качества образования обучающихся с ЗПР. При определении подходов к осуществлению оценки результатов целесообразно опираться на следующие принципы:

1) дифференциации оценки достижений с учетом типологических и индивидуальных особенностей развития и особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР;

2) динамичности оценки достижений, предполагающей изучение изменений психического и социального развития, индивидуальных способностей и возможностей обучающихся с ЗПР;

3) единства параметров, критериев и инструментария оценки достижений в освоении содержания АООП ООО, что сможет обеспечить объективность оценки.

Критерии оценки устного ответа у доски:

- глубокий, с привлечением дополнительного материала и проявлением гибкости мышления ответ ученика оценивается пятью баллами;

- твердое знание материала в пределах программных требований - четыремя;

- неуверенное знание, с несущественными ошибками и отсутствием самостоятельности суждений оценивается – тремя баллами;

Критерии оценки работы на уроке:

- активное участие учащегося в процессе урока и безошибочное выполнение заданий оценивается пятью баллами;

- активное участие в процессе урока с допущением каких-либо ошибок в процессе выполнения задания - четыремя;

- неуверенное участие в процессе урока и отсутствие самостоятельной активности – тремя баллами;

Критерии оценки тестового задания:

- 75-100% - отлично «5»;

- 60-74% - хорошо «4»

- 50-59% - удовлетворительно «3»;

Критерии выведения четвертных и годовых оценок:

Отметка «5» выводится при выполнении следующих требований: - активная и правильная

работа учащегося на уроке; - выполнение заданий уровень знания базового материала;

Отметка «4» выводится при выполнении следующих требований: - активная, но иногда с

ошибками работа учащегося на уроке; - высокий уровень знания базового материала;

Отметка «3» выводится при выполнении следующих требований: - отсутствие

самостоятельной активности на уроке; - низкий уровень знания базового материала;

Отметка «2» - выставляется в тетради, в дневник за небрежно, неверно выполненные работы, как метод воспитательного воздействия.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Код элемента содержания (КЭС)	Код требования к уровню подготовки выпускников (КПУ)	Планируемые результаты	
						предметные	Личностные, метапредметные (познавательные, коммуникативные, регулятивные) ЛПКР
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами							
1.1.	Десятичная система счисления.	3	Десятичная система счисления.	1.1.1		Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	<i>Личностные</i> – Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества.
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1	Числа отмечают точками на координатной прямой, координаты точки.	1.1.1		Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки;	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной

1.3.	Натуральный ряд.	1	Натуральный ряд.	6.1.1, 1.1.1		Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контр-примеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел; Знакомиться с историей развития арифметики;	деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <i>Коммуникативные</i> – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
1.4.	Число 0.	1	Сложение. Умножение на число 0	1.1.1		Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	Координатная прямая	1.1.1		Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки; Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	3	Сравнение натуральных чисел	1.1.1		Использовать правило округления натуральных чисел; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	<i>Личностные</i> – Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества.

1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	7	Сложение, вычитание натуральных чисел	1.1.1, 1.1.2		Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом (развернутом) виде.
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	Свойства нуля	1.1.1		Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...»;	<i>Коммуникативные</i> – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	6	Свойства умножения	1.1.2		Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения;	

1.10	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	2	Делимость, кратность	1.1.2, 1.1.7		<p>Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;</p>	
------	--	---	----------------------	-----------------	--	--	--

1.11	Деление с остатком.	5	Деление с остатком, компоненты деления, неполное частное	1.1.1	<p>Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контр-примеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел;</p>	<p><i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.</p> <p>Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.</p> <p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p>
1.12	Простые и составные числа.	1	Простые, составные числа	1.1.1	<p>Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования;</p>	

1.13	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	3	Четность, нечетность, признаки делимости	1.1.1, 1.1.7	Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;	<i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
1.14	Степень с натуральным показателем.	2	Понятие степени числа	1.1.1, 1.1.3	Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней;	
1.15	Числовые выражения; порядок действий.	2	Порядок действий числовых выражений	1.1.2, 1.1.3	Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Знакомиться с историей развития арифметики;	

1.16	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	2	Решение задач на движение, на части.			<p>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; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки; Решать задачи с</p>	<p><i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.</p> <p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения,</p>
------	---	---	--------------------------------------	--	--	---	---

						помощью перебора всех возможных вариантов;	аргументируя ее, подтверждая фактами.
	Итого по разделу:	43					
Раздел 2.							
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	Построение отрезков, измерение отрезков	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.

2.2.	Ломаная.	1	Ломаная, звенья ломаной	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры;</p> <p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом,</p>
------	----------	---	-------------------------	----------------------------------	--	--

2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	2	Измерение длины отрезка, единичный отрезок	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1	Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения; Вычислять длины отрезков, ломаных;	выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
------	---	---	--	----------------------------------	--	---

2.4.	Окружность и круг.	2	Понятие окружность, круг, длина дуги	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения; Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы;	
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1		7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения; Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.

2.6.	Угол.	2	Понятие угол, градусная мера угла, острый, тупой, прямой, развернутый угол	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;</p> <p>Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;</p>	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.</p>
2.7.	Прямой, острый, тупой и развернутый углы.	1	Понятие угол, градусная мера угла, острый, тупой, прямой, развернутый угол	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		<p>Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры;</p> <p>Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развернутый углы; сравнивать углы;</p>	

2.8.	Измерение углов.	1	Понятие угол, градусная мера угла, острый, тупой, прямой, развернутый угол	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы;	
2.9.	Практическая работа «Построение углов» Практическая работа «Построение углов»	1		7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развернутый углы; сравнивать углы;	
	Итого по разделу:	12					
Раздел 3.							
3.1.	Дробь.	5	Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью;	1.2.1		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей;	<i>Личностные</i> – Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового

3.2.	Правильные и неправильные дроби.	3	Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера);	1.2.1, 1.2.2,		Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний; Знакомиться с историей развития арифметики;	сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития. <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).
3.3.	Основное свойство дроби.	3	Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби;			использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю;	
3.4.	Сравнение дробей.	3	Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей;	1.2.1, 1.2.2,		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей;	<i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	5	Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	1.2.1, 1.2.2,		Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений;	<i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения.
3.6.	Смешанная дробь.	5	Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби;	1.2.1, 1.2.2,		Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;	

3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	12	Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями;	1.2.1, 1.2.2,		применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера);	
3.8.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	6	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;	1.2.1, 1.2.2,		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;	<i>Личностные</i> – Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития.

3.9.	Основные задачи на дроби.	4	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;	1.2.1, 1.2.2,		Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ). <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.
3.10	Применение букв для записи математических выражений и предложений	2	Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;	1.2.1, 1.2.2,		Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	<i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения.
	Итого по разделу:	48					
Раздел 4.							
4.1.	Многоугольники.	2	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового

4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры;			Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника;	сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность. <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1			<i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
4.4.	Треугольник.	3	Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата;	

4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	2	Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны; Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях; Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;	<i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
4.6.	Периметр многоугольника.	1	Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»; Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1			
	Итого по разделу:	10					
Раздел 5.							
5.1.	Десятичная запись дробей.	4	Понятие десятичная дробь, запись десятичной дроби	1.2.4, 1.2.5		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в

5.2.	Сравнение десятичных дробей.	3	Координатная прямая, десятичная дробь	1.2.4, 1.2.5		Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой;	оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.
5.3.	Действия с десятичными дробями.	12	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;	1.2.4, 1.2.5		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;	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
5.4.	Округление десятичных дробей.	3	Применять правило округления десятичных дробей;	1.2.7			
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	8	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.	1.2.4, 1.2.5		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;	<i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя её, подтверждая фактами.

5.6.	Основные задачи на дроби.	8	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.	1.2.4, 1.2.5		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;	
	Итого по разделу:	38					
6.1.	Многогранники.	1	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.
6.2.	Изображение многогранников.	1	Изображать куб на клетчатой бумаге;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1			<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной

6.3.	Модели пространственных тел.	1	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели; Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования;	деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	2	Изображать куб на клетчатой бумаге; Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;	<i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя её, подтверждая фактами.
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования; Решать задачи из реальной жизни;	
6.6..	Практическая работа «Развёртка куба».	1	Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования;	

6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2	Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу;	7.1.1 7.1.4 6.1.3 7.5.1		Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний; Решать задачи из реальной жизни;	
	Итого по разделу:	9					
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;			Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	<i>Личностные</i> – Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития. <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).

							<p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения.</p>
	Итого по разделу:	10					
	Общее количество часов по программе	170					

Тематическое планирование курса «Математика, 6 класс», 5 часов в неделю, всего 170 часа

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Код элемента содержания (КЭС)	Код требования к уровню подготовки выпускника в (КПУ)	Планируемые результаты	
						предметные	Личностные, метапредметные (познавательные, коммуникативные, регулятивные) ЛПКР
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами							
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами,	1.1.1		находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность. <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	Исследовать числовые закономерности,	1.1.1		проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы;	
1.3.	Округление натуральных чисел.	2	Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	1.1.1		Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров;	

1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	7	Определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел	1.1.1		<p>Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач;</p>	<p>самостоятельно, ищут средства её осуществления.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.</p>
1.5.	Разложение числа на простые множители.	3	Определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел	1.1.1		<p>Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач;</p>	

1.6.	Делимость суммы и произведения.	2	Исследовать условия делимости на 4 и 6; Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел;	1.1.1			<p><i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.</p> <p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с</p>
1.7.	Деление с остатком.	7	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...»;	1.1.1			

1.8.	Решение текстовых задач	7	Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов;			<p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;</p>	<p>помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.</p>
	Итого по разделу	30					

Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости

2.1.	Перпендикулярные прямые.	2	Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны;	1.5.6 7.1.5		<p>Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых;</p>	<p><i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета,</p>
------	--------------------------	---	---	----------------	--	--	--

2.2.	Параллельные прямые.	2	Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве;	1.5.6 7.1.5 7.5.2 7.5.8		Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами;	оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность. <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	1.5.6 7.1.5 7.5.2 7.5.8			
2.4.	Примеры прямых в пространстве	1	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых;				
	Итого по разделу	7					

							<i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
Раздел 3. Дроби							
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	2	Представление десятичных дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных,	1.2.1 1.2.2, 1.2.4, 1.2.5		Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	2	Сравнения дробей	1.2.1 1.2.2, 1.2.4, 1.2.5		Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей;	

3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	Десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер;	1.2.1 1.2.2, 1.2.4, 1.2.5		Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер;	свою учебную деятельность. <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	7	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями;	1.2.1 1.2.4, 1.2.5		Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями;	<i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
3.5.	Отношение.	4	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении.	1.2.1 1.2.2,		Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	<i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
3.6.	Деление в данном отношении.	2	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении.	1.2.1 1.2.2, 1.2.4, 1.2.5		Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета,
3.7.	Масштаб, пропорция.	2	находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;	1.5.4		Интерпретировать масштаб как отношение величин,	

3.8.	Понятие процента.	2	Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»;	1.5.4			оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	4	Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах;	1.5.4		Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах;	сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.
3.10.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	4	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;	1.5.4		Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм,			интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;	<i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.

							<i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
	Итого по разделу:	32					
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия							
4.1.	Осевая симметрия.	2	Геометрические конфигурации, свойство симметрии,	7.1.6		Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.
4.2.	Центральная симметрия.	1	Свойства изученных фигур, связанные с симметрией,	7.1.6		Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование;	
4.3.	Построение симметричных фигур.	1	Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой;	7.1.6			

4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	7.1.6			<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.
4.5.	Симметрия в пространстве	1	Строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки;	7.1.6		Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки;	<i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
	Итого по разделу:	6					

Раздел 5.Выражения с буквами

5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	2	Составление буквенных выражений по условию задачи;	2.1.1		Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи;	<p><i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.</p> <p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом,</p>
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	2	Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи;	2.1.1		Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв;	
5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам;	2.1.1		Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам;	
5.4.	Формулы	1	Формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам;	2.1.1		Находить неизвестный компонент арифметического действия;	

							выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
	Итого по разделу:	6					
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости							
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	2	Понятие четырехугольник, прямоугольник, квадрат.	7.3.2.		Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы по строения;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес

6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2	равнобедренный треугольник; прямоугольный треугольник	7.3.2.		Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др.,	к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.
6.3.	Измерение углов.	1	распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы;	7.1.1, 7.1.2		Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.
6.4.	Виды треугольников.	1	Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно-сторонний треугольники;	7.1.1, 7.1.2		Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно-сторонний треугольники;	<i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом,

6.5.	Периметр многоугольника.	1	Периметр многоугольника, площадь многоугольника;	7.3.2.		Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;	выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
6.6.	Площадь фигуры.	1	Приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	7.3.2.		Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения;	7.3.2.		Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения;	

6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	2	Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	7.3.2.		Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	2	Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения;				
	Итого по разделу:	14					
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа							
7.1.	Целые числа.	2	Целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	1.2.1		Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	<i>Личностные –</i> Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	4	Использование в реальной жизни положительных и отрицательных чисел;	1.3.2		Использовать в реальной жизни положительных и отрицательных чисел	

7.3.	Числовые промежутки.	2	Целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	1.2.1		Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность. <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	8	Правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами;	1.3.2 1.3.4 1.3.6 3.1.1 6.1.2		Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами;	
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	8	Правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	1.3.2 1.3.4 1.3.6 3.1.1 6.1.2		Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	

7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	8	Правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами;	1.3.2 1.3.4 1.3.6 3.1.1 6.1.2		Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами;	<i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
7.7.	Решение текстовых задач	8	свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	1.3.2 1.3.4, 1.3.6, 3.1.1, 6.1.2		Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	
	Итого по разделу:	40					

Раздел 8. Представление данных

8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	Понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;			Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	2	Понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;			Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если...

8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы;				то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;				<i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
8.5.	Решение текстовых задач, со держащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	1.3.2, 1.3.4, 6.1.2			
	Итого по разделу:	6					

Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве

9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2	вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка;	7.5.9		Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели;	
------	---	---	--	-------	--	---	--

9.2.	Изображение пространственных фигур.	2	Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);	7.5.9			
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	2	Развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели;	7.5.9		Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели;	<i>Личностные</i> – Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.;			Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.;	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность. <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара;	7.5.9			помощью учителя и самостоятельно, ищут

9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	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;	7.5.9		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;	средства её осуществления. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками, необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.
	Итого по разделу:	9					
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация							
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20					

	Итого по разделу:	20					
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170					

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение"; Математика: 5 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений А.Г. Мерзляк; В.Б. Полонский; М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф; 2019;
Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика : 5 класс : методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2019. — 294, [10] с. : ил. — (Российский учебник).ISBN 978-5-360-07740-4

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Обучающий портал "Учи.ру" - <https://uchi.ru/main> 2. Российская электронная школа - <http://resh.edu.ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Интерактивная доска.
2. Компьютер
3. устройство
Многофункциональное
4. Коллекция медиаресурсов, интернет.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Доска с координатной сеткой.
2. Наборы "Части целого на круге", "Простые дроби".
3. Наборы геометрических тел.
4. Комплект чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.