

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Школа №1»
Камышловского городского округа
имени Героя Советского Союза Бориса Самуиловича Семёнова

Приложение к АОПООО

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
Протокол № 68 от 28.08.2020

УТВЕРЖДЕНО
Приказом №226-О от 28.08.2020г.

Директор  С.А.Вильд



**АДАптированная рабочая
ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«МАТЕМАТИКА»**

Уровень образования: основное общее образование

Стандарт: ФГОС

Уровень изучения предмета: базовый

Нормативный срок изучения предмета: 2 года

Класс: 5-6 классы

2020 г.

Пояснительная записка

Данная программа является приложением к основной рабочей программе по геометрии разработана для индивидуального обучения, на основании заключения Территориальной областной психолого-медико-педагогической комиссии.

Адаптированная программа по математике разработана в соответствии с Образовательной программой ООО МАОУ «Школа №1» на 2020 - 2021 г. и с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, опираясь на примерную программу по математике и авторскую программу линии УМК «Математика – Сферы» (5-6 классы), авторы: Е.А.Бунимович и др., М.: Просвещение, 2011, с учетом модели выпускника основной школы.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития.

Сроки реализации программы в 5 классах составляют один год при 5 часах в неделю, 175 часов в год, в 6 классах – 175(5ч в неделю).

Основной задачей обучения математике в общеобразовательной школе, является обеспечение прочных и сознательных математических знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Важнейшими коррекционными задачами курса математики являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, геометрические чертежи, уметь объяснить их.

У данных учащихся из-за особенностей своего психического развития трудно усваивается программа по математике. В связи с этим в программу общеобразовательной школы надо вносить некоторые изменения: усилить разделы, связанные с повторением пройденного материала, увеличивать количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера.

Учитывая психологические особенности и возможности этих детей, планируется давать материал небольшими дозами, с постепенным его усложнением, увеличивая количество тренировочных упражнений, включая ежедневно материал для повторения и самостоятельных работ. Учащиеся

должны уметь показать и объяснить все, что они делают, решают, рисуют, чертят, собирают. При решении задач дети должны учиться анализировать, выделять в ней неизвестное, записывать ее кратко, объяснять выбор арифметического действия, формулировать ответ, т.е. овладевать общими приемами работы над арифметической задачей, что помогает коррекции их мышления и речи. Органическое единство практической и мыслительной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Коррекционно-развивающая работа с детьми, испытывающими трудности в усвоении математики, должна строиться в соответствии со следующими основными положениями:

- Пропедевтический характер обучения: подбор заданий, подготавливающих учащихся к восприятию новых тем
- Дифференцированный подход к детям – с учетом сформированности знаний, умений и навыков, осуществляемый при выделении следующих этапов работы: выполнение действий в материализованной форме, в речевом плане без наглядной опоры, в умственном плане
- Формирование операции обратимости и связанной с ней гибкости мышления
- Развитие общеинтеллектуальных умений и навыков – активизация познавательной деятельности: развитие зрительного и слухового восприятия, формирование мыслительных операций
- Активизация речи детей в единстве с их мышлением
- Выработка положительной учебной мотивации, формирование интереса к предмету
- Формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля

Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- умение ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- умение формулировать и удерживать учебную задачу;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Коммуникативные:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач;

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Познавательные:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты. В результате освоения учебного предмета «Математика» обучающиеся с ЗПР развивают представления о математике как части мировой культуры и универсальном языке науки, месте математики в современной цивилизации; развивают математическое мышление, геометрическую интуицию; получают представление о вероятностном характере окружающих явлений и о случайной изменчивости; осваивают математический аппарат и получают необходимые навыки для применения в реальной жизни, изучения других предметов, продолжения образования в соответствии с выбранным профилем; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты.

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, пересечение, объединение;

- задавать множества перечислением их элементов;

- ориентироваться в графическом представлении множеств

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач, при необходимости с опорой на алгоритм правила;

- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами, при необходимости с визуальной опорой;

- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- ориентироваться в результатах вычислений при решении практических задач;

- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- иметь представление о предоставлении данных в виде таблиц, диаграмм;

- извлекать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка) по образцу, в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

- составлять план решения простейшей задачи;
- выделять этапы решения простейшей задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи, при необходимости с визуальной опорой;

- иметь представление о различии скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части, используя алгоритм учебных действий;

- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- делать предположение о возможных значениях искомых величин в практической задаче (делать прикидку).

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников, при необходимости с визуальной опорой;

- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни, при необходимости с визуальной опорой.

История математики

- иметь представление о некоторых фактах из истории математики;

- осознание роли математики в развитии России и мира.

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать¹ понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,

- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

¹ Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

Числа

- оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;

- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;

- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;

- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;

- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

- оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- решать простые и сложные задачи разных типов;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы с опорой на образец;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»,

- *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*

- *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*

- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*

- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*

- *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

Измерения и вычисления

- *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*

- *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*
- *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

История математики

- *характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

Предметные результаты по итогам **первого года (5 класс)** изучения учебного предмета «Математика» должны отражать сформированность умений:

- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: натуральное число, квадрат и куб натурального числа; делимость натуральных чисел; выполнять арифметические действия с натуральными числами; применять при вычислениях переместительный, сочетательный законы (свойства) сложения и умножения, распределительный закон (свойство) умножения относительно сложения; сравнивать, округлять натуральные числа; осуществлять прикидку и проверку результатов вычислений;
- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: доли, части, дробные числа, обыкновенная дробь; правильная и неправильная дробь, смешанное число; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, сравнивать числа;
- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: десятичная дробь, целая и дробная часть десятичной дроби, процент; выполнять сложение и вычитание десятичных дробей; округлять десятичные дроби (по образцу);
- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне:

деление с остатком, делимость, делитель, кратное; использовать признаки делимости на 2, 3, 5, 9 и 10 при решении задач, при необходимости с опорой на алгоритм правила;

- понимать и использовать при решении учебных и практических задач информацию, представленную в таблицах, схемах;
- иметь представление о понятии «столбчатая диаграмма», понимать его смысл; иметь представление о предоставлении данных в виде столбчатых диаграмм; извлекать информацию, представленную на столбчатых диаграммах;
- решать сюжетные задачи на все арифметические действия, интерпретировать полученные результаты; решать задачи следующих типов (при необходимости с использованием справочной информации): нахождение части числа и числа по его части; на соотношение между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; данные бытовых приборов учета расхода электроэнергии, воды, газа);
- распознавать простейшие фигуры: отрезок, прямая, луч, ломаная, угол; многоугольник, треугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг; куб, прямоугольный параллелепипед, пирамида; распознавать в окружающем мире;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью чертежных инструментов; выполнять измерение длин, расстояний, в том числе в практических ситуациях,
- выполнять измерение площади фигуры на клетчатой бумаге; знать и применять при вычислениях формулы периметра, площадь прямоугольника, квадрата; вычислять объем и площадь поверхности куба, объем прямоугольного параллелепипеда (с опорой на справочную информацию).

Предметные результаты по итогам **второго года (6 класс)** изучения учебного предмета «Математика» должны отражать сформированность умений:

- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение множеств; множество целых чисел, множество рациональных чисел; ориентироваться в способах графического представления множеств;
- ориентироваться в понятиях: высказывание, истинное высказывание, ложное высказывание; решать несложные логические задачи;
- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: деление с остатком, остаток от деления; использовать деление с остатком при решении задач;
- ориентироваться в понятиях: простое и составное число; находить разложение составного числа в произведение простых;
- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: отрицательное число, целое число, модуль числа, противоположные числа; выполнять сравнение чисел с разными знаками, сложение, вычитание, умножение и деление чисел с разными знаками; представлять положительные и отрицательные числа на координатной прямой;
- ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: числовое выражение, значение числового выражения; находить значения числовых выражений, иметь представление о понятии рациональное число; выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; применять при вычислениях переместительный, сочетательный законы (свойства) сложения и умножения, распределительный закон (свойство) умножения относительно сложения; иметь представление о нахождении десятичных приближений обыкновенных дробей; округлении рациональных чисел; сравнении рациональных чисел; прикидке и оценивании результатов вычислений с рациональными числами;
- решать сюжетные задачи на все арифметические действия,

- интерпретировать полученные результаты; решать задачи следующих типов: на проценты, отношения и пропорции; на соотношение между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; данные бытовых приборов учёта расхода электроэнергии, воды, газа);
- иметь представление о понятии «круговая диаграмма», понимать его смысл; вычислять среднее арифметическое; выполнять измерение величин с помощью инструментов и приборов;
 - распознавать углы по видам: развернутый, прямой, тупой, острый; изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью чертежных инструментов; выполнять измерение и построение углов с помощью транспортира;
 - распознавать объемные фигуры: цилиндр, конус, сфера, шар; выделять их в окружающем мире; иметь представление о развертке прямоугольного параллелепипеда, вычислении объемов пространственных тел, составленных из кубов, прямоугольных параллелепипедов;
 - выполнять измерения и вычисления длин, расстояний, углов, площадей, необходимые в жизни; оценивать и сопоставлять (сравнивать) размеры реальных объектов;
 - распознавать на чертеже и в окружающем мире, изображать на плоскости с помощью чертежных инструментов и свойств клетчатой бумаги: параллельные прямые; перпендикулярные прямые; распознавать фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, фигуру, симметричную данной фигуре относительно точки;
 - ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне: координатная (числовая) прямая, координата точки; определять координату точки на координатной прямой, отмечать точку по заданным координатам; приводить примеры использования координат на прямой и на плоскости (шкалы приборов, географические координаты на плане местности);

- иметь представление о некоторых фактах из истории математики: истории появления цифр, букв, иероглифов в процессе счёта, истории появления систем счисления, арифметики натуральных чисел, некоторые старинные системы мер.

Содержание курса математика в 5-6 классах

1) Разделы учебной программы и характеристика основных содержательных линий.

Арифметика:

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Отношение; выражение отношения в процентах.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество m рациональных чисел; рациональное число как отношение p к m , где m — целое число, p — натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Координатная прямая; изображение чисел точками координатной прямой.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Приближённое значение величины. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Элементы алгебры:

Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении.

Уравнение; корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений.

Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

Описательная статистика. Комбинаторика Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

Наглядная геометрия:

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

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

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Логика и множества:

Множество, элемент множества. Задание множества перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

Пример и контрпример.

Контрольно-измерительный материал 5 класс

№ К.Р	Содержание	Кол-во часов	Контр. работы	
			Кол-во часов	Дата
1	Повторение	4	1	
2	Линии	9	1	
3	Натуральные числа	12	1	
4	Действия с натуральными числами	21	1	
5	Использование свойств действий при вычислениях	10	1	
6	Углы и многоугольники	9	1	
7	Делимость чисел	16	1	
8	Треугольники и четырехугольники	10	1	
9	Дроби	19	1	
10	Действия с дробями	35	1	
11	Многогранники	11	1	
12	Таблицы и диаграммы	9	1	
13	Повторение	9	1	

Контрольно-измерительный материал 6 класс

№ К.Р	Содержание	Кол-во часов	Контр. работы	
			Кол-во часов	Дата

1	Дроби и проценты	20	1	
2	Прямые на плоскости и в пространстве	7	1	
3	Десятичные дроби	9	1	
4	Действия с десятичными дробями	27	1	
5	Окружность	9	1	
6	Отношения и проценты	17	1	
7	Выражения, формулы, уравнения	15	1	
8	Симметрия	8	1	
9	Целые числа	13	1	
10	Рациональные числа	17	1	
11	Многоугольники и многогранники	9	1	
12	Множества. Комбинаторика	8	1	
13	Повторение	11	1	

Тематическое планирование с указанием количества часов на каждую тему.5 класс

5 часов в неделю, 175 часов в год. 2020-2021 уч.год

Плановые сроки проведения	Скорректированные сроки проведения	Тема урока	Количество часов	Практическая часть программы (лабораторные, практические работы, проекты, экскурсии и др.)	
Глава 1. Линии (10ч)					
		Введение. Виды линий	1	-	
		Внутренняя и внешняя области	1	ФО	
		Прямая. Луч. Отрезок	1	МД	
		Ломаная	1	СР	
		Измерение отрезков. Длина ломаной	1		
		Длина ломаной. Длина кривой	1	ФО	
		Длина линий	1		
		Окружность и круг	1		
		Обобщение и повторение материалов по теме «Линии»	1	МД	
		Контрольная работа по теме «Линии»	1	КР	
Повторение (3ч)					
		Решение задач на повторение	1		
		Решение задач на повторение	1		
		Входная контрольная работа	1	КР	
Глава 2. Натуральные числа (12ч)					
		Римская нумерация. Особенности десятичной нумерации	1		
		Чтение и запись чисел в десятичной нумерации	1	ФО	
		Натуральный ряд и его свойства. Правило сравнения натуральных чисел	1		
		Сравнение натуральных чисел	1	СР	
		Координатная прямая	1		
		Как округляют числа	1		
		Правило округления чисел	1	СР	
		Решение комбинаторных задач	1		
		Решение комбинаторных задач	1		
		Решение комбинаторных задач	1	СР	

	Обобщение и повторение материала по теме «Натуральные числа»	1		
	Контрольная работа по теме «Натуральные числа»	1	КР	
Глава 3. Действия с натуральными числами (21ч.)				
	Связь сложения и вычитания	1		
	Связь сложения и вычитания	1		
	Прикидка и оценка	1	СР	
	Умножение	1		
	Деление	1	ПР	
	Связь умножения и деления	1		
	Умножение и деление	1		
	Порядок действий в выражениях без скобок и со скобками	1	СР	
	Запись выражений. Вычисление значений выражений	1		
	Составление выражений и вычисление их значений	1		
	Закрепление изученного в пункте «Порядок действий в вычислениях»	1	СР	
	Понятие степени	1		
	Степени числа 10	1	Т	
	Вычисление значений выражений, содержащих степени	1		
	Обобщающий урок по теме «Степень»	1	СР	
	Задачи на движение в противоположных направлениях и на встречное движение	1		
	Задачи на движение	1		
	Задачи на движение по реке	1	СР	
	Обобщение и повторение материала главы «Действия с натуральными числами»	1		
	Обобщение и повторение материала главы «Действия с натуральными числами»	1		
	Контрольная работа по теме «Действия с натуральными числами»	1	КР	
Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях (11ч.)				
	Переместительное и сочетательное свойства	1		
	Рациональные вычисления	1	Т	
	Метод Гаусса	1		
	Распределительное свойство умножения относительно сложения.	1	СР	
	Вынесение общего множителя за скобки	1		
	Применение распределительного свойства	1		
	Задачи на части	1		
	Задачи на части	1	СР	
	Задачи на уравнивание	1		
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Использование свойств	1		

	действий при вычислениях»			
	Контрольная работа по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	1	КР	
Глава 5. Углы и многоугольники (9ч.)				
	Угол. Биссектриса угла	1		
	Виды углов	1	Т	
	Как измерить величину угла	1		
	Построение угла заданной величины	1		
	Сумма углов	1	СР	
	Элементы многоугольника	1		
	Диагональ. Периметр многоугольника	1		
	Обобщение и повторение материала главы 5 «Углы и многоугольники»	1		
	Контрольная работа по теме «Углы и многоугольники»	1	КР	
Глава 6. Делимость чисел (17ч.)				
	Делители числа	1	ФО	
	Кратные числа	1		
	Делители и кратные	1	СР	
	Числа простые, составные и число 1	1		
	Разложение числа на простые множители	1	СР	
	Решето Эратосфена	1		
	Делимость произведения и суммы	1	ФО	
	Контрпример	1		
	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	1	ФО	
	Признаки делимости на 9, на 3	1		
	Разные признаки делимости	1	СР	
	Деление с остатком	1		
	Остатки от деления	1		
	Решение задач	1		
	Обобщение и повторение материала главы 6 «Делимость чисел»	1		
	Контрольная работа по теме «Делимость чисел»	1	КР	
Глава 7. Треугольники и четырёхугольники (10ч.)				
	Треугольники и их виды	1		
	Треугольники и их виды	1	ФО	
	Прямоугольники	1		
	Прямоугольники	1	ФО	
	Равные фигуры	1		
	Равенство фигур	1	СР	
	Площадь прямоугольника	1		

	Нахождение площадей	1		
	Обобщение и повторение материала главы 7 «Треугольники и четырехугольники»	1		
	Контрольная работа по теме «Треугольники и четырехугольники»	1	КР	
Глава 8. Дроби (19ч.)				
	Доли и дроби	1	ФО	
	Доли и дроби	1		
	Правильные и неправильные дроби	1	Т	
	Координатная прямая	1	СР	
	Задачи на дроби	1		
	Задачи на дроби	1		
	Основное свойство дроби. Приведение дробей к новому знаменателю	1	ФО	
	Приведение дробей к новому знаменателю	1		
	Сокращение дробей	1		
	Сокращение дробей	1	СР	
	Решение задач	1		
	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	1	МД	
	Приведение дробей к общему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями	1		
	Сравнение дробей с разными знаменателями	1	СР	
	Некоторые другие приемы сравнения дробей	1		
	Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями.	1	Т	
	Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями.	1		
	Обобщение и повторение материала главы 8 «Дроби»	1		
	Контрольная работа по теме «Дроби»	1	КР	
Глава 9. Действия с дробями (35ч.)				
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	СР	
	Решение задач	1		
	Решение задач	1		
	Смешанная дробь	1	Т	
	Смешанная дробь. Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби в виде неправильной	1		
	Сложение смешанных дробей	1		
	Вычитание смешанных дробей	1		
	Сложение и вычитание смешанных дробей	1	СР	

	Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание дробей»	1		
	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей»	1	КР	
	Правило умножения дробей	1		
	Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь	1		
	Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь	1	СР	
	Решение задач	1		
	Решение задач	1		
	Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей	1	Т	
	Деление дробей	1		
	Деление дробей	1		
	Деление дробей	1	СР	
	Решение задач	1		
	Решение задач	1		
	Нахождение части целого	1		
	Нахождение части целого	1	СР	
	Нахождение целого по его части	1		
	Нахождение целого по его части	1		
	Нахождение части целого. Нахождение целого по его части	1	СР	
	Задачи на совместную работу	1		
	Задачи на совместную работу	1		
	Задачи на движение	1	СР	
	Задачи на движение	1		
	Обобщение и повторение материала главы 9 «Действия с дробями»	1		
	Контрольная работа по теме «Действия с дробями»	1	КР	
Глава 10. Многогранники (11ч.)				
	Геометрические тела. Многогранники	1		
	Изображение пространственных тел	1	Т	
	Параллелепипед, куб	1		
	Параллелепипед, куб	1		
	Пирамида	1		
	Единицы объёма. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	Т	
	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	ФО	
	Что такое развертка. Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды	1		
	Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды	1		
	Обобщение и повторение материала главы 10 «Многогранники»	1		
	Контрольная работа по теме «Многогранники»	1	КР	
Глава 11. Таблицы и диаграммы (9ч.)				
	Как устроены таблицы. Чтение таблиц	1	ФО	

		Составление таблиц	1		
		Чтение и составление таблиц	1	СР	
		Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм	1		
		Круговые диаграммы, чтение круговых диаграмм	1	ФО	
		Опрос общественного мнения	1		
		Опрос общественного мнения	1		
		Обобщение и повторение материала главы 11 «Таблицы и диаграммы»	1		
		Контрольная работа по теме «Таблицы и диаграммы»	1	КР	
Повторение (9ч.)					
		Итоговое повторение. Натуральные числа	1		
		Итоговое повторение. Геометрические фигуры Площади и объемы	1		
		Итоговое повторение. Дроби. Действия с дробями	1		
		Итоговая контрольная работа	1	КР	
		*РЕЗЕРВ Метапредметные дни	1		
		*РЕЗЕРВ Метапредметные дни	1		
		*РЕЗЕРВ Метапредметные дни	1		
		*РЕЗЕРВ Метапредметные дни	1		
		*Резерв. Выполнение ВПР по графику проведения.	1	КР	

Тематическое планирование с указанием количества часов на каждую тему.5 класс

6 часов в неделю, 175 часов в год. 2020-2021 уч.год

Плановые сроки проведения	Скорректированные сроки проведения	Тема урока	Количество часов	Практическая часть программы (лабораторные, практические работы, проекты, экскурсии и др.)	
Повторение (4 часа)					
		Путешествие в страну «Математика»	1		

	Все действия с обыкновенными дробями.	1		
	Решение задач	1		
	Входная контрольная работа	1	КР	
Глава 1. Дроби и проценты (20 ч.)				
	Что мы знаем о дробях	2		
	Вычисления с дробями	4	СР	
	Основные задачи на дроби	5	СР	
	Что такое процент	5	СР	
	Столбчатые и круговые диаграммы	2	ФО	
	Обобщение и систематизация знаний.	1		
	Контрольная работа по теме: «Дроби и проценты»	1	КР	
Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве (7 ч.)				
	Пересекающиеся прямые	2		
	Параллельные прямые	2	СР	
	Расстояние	2		
	Контрольная работа по теме: «Прямые на плоскости и в пространстве».	1	КР	
Глава 3. Десятичные дроби (9 ч.)				
	Какие дроби называют десятичными	3		
	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2	СР	
	Сравнение десятичных дробей	2	СР	
	Обобщение и систематизация знаний.	1		
	Контрольная работа по теме: «Десятичные дроби»	1	КР	
Глава 4. Действия с десятичными дробями (27 ч.)				
	Сложение и вычитание десятичных дробей	5	СР	
	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000...	3	СР	
	Умножение десятичных дробей	6	СР	
	Деление десятичных дробей	8	СР	
	Округление десятичных дробей	2	СР	
	Обобщение и систематизация знаний.	2		
	Контрольная работа по теме: «Действия с десятичными дробями»	1	КР	
Глава 5. Окружность (9 ч.)				
	Прямая и окружность	2	СР	
	Две окружности на плоскости	2		

	Построение треугольника	2	СР	
	Круглые тела	1		
	Обобщение и систематизация знаний.	1		
	Контрольная работа по теме: «Окружность»	1	КР	
Глава 6. Отношения и проценты (20 ч.)				
	Что называют отношением двух чисел.	1		
	Деление в данном отношении.	1		
	Отношение величин.	1	СР	
	Масштаб.	1		
	Представление процента десятичной дробью.	1		
	Выражение дроби в процентах.	1		
	Решение задач.	1	СР	
	Вычисление процентов от заданной величины.	1		
	Нахождение величины по ее проценту.	1		
	Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов.	1		
	Решение задач.	2	СР	
	Сколько процентов одно число составляет от другого.	1		
	Решение задач	3		
	Обобщение и систематизация знаний.	3		
	Контрольная работа по теме: «Отношения и проценты»	1	КР	
Глава 7. Выражения. Формулы. Уравнения (15 ч.)				
	Математические выражения.	1		
	Математические предложения.	1		
	Числовые значения буквенного выражения.	2	СР	
	Некоторые геометрические формулы.	1		
	Разные формулы.	1		
	Работаем с формулами.	1		
	Формулы длины окружности, площади круга и объема шара.	2	СР	
	Уравнение как способ перевода условия задачи на математический язык.	1		
	Что такое уравнение.	1		
	Решение задач с помощью уравнений	2	СР	
	Обобщение и систематизация знаний	1		
	Контрольная работа по теме: «Выражения. Формулы. Уравнения»	1	КР	
Глава 8. Симметрия (8 ч.)				
	Точка, симметричная относительно прямой.	1		

	Симметрия и равенство.	1		
	Симметричная фигура.	1	СР	
	Ось симметрии фигуры.	1		
	Симметрия относительно точки.	1		
	Центр симметрии фигуры.	1	СР	
	Обобщение и систематизация знаний	1		
	Контрольная работа по теме: «Симметрия»	1	КР	
Глава 9. Целые числа (13 ч.)				
	Какие числа называются целыми.	1		
	Ряд целых чисел. Координатная прямая.	1		
	Сравнение целых чисел.	1		
	Сложение целых чисел.	2	СР	
	Вычитание целых чисел.	2	СР	
	Сложение и вычитание целых чисел.	1		
	Умножение целых чисел.	1		
	Деление целых чисел.	1		
	Совместные действия с целыми числами.	1	СР	
	Обобщение и систематизация	1		
	Контрольная работа по теме: «Целые числа»	1	КР	
Глава 10. Рациональные числа(17 ч.)				
	Рациональные числа.	1		
	Координатная прямая.	1		
	Сравнение чисел.	1	СР	
	Модуль числа.	1		
	Сравнение рациональных чисел.	1		
	Сложение рациональных чисел.	1		
	Вычитание рациональных чисел.	1		
	Сложение и вычитание рациональных чисел.	1	СР	
	Умножение и деление рациональных чисел.	1		
	Что можно делать со знаком « – » перед дробью.	1		
	Все действия с рациональными числами.	1	СР	
	Что такое координаты.	1	СР	
	Координатная плоскость.	3	СР	
	Обобщение и систематизация знаний	1		
	Контрольная работа по теме «Рациональные числа».	1	КР	
Глава 11. Многоугольники и многогранники (9 ч.)				

	Параллелограмм.	1		
	Виды параллелограммов.	1		
	Правильные многоугольники.	2	СР	
	Равновеликие и равносторонние фигуры.	1		
	Площадь параллелограмма и треугольника.	1		
	Призма.	1	СР	
	Обобщение и систематизация знаний	1		
	Контрольная работа по теме: «многоугольники и многогранники».	1	КР	
Глава 12. Множества. Комбинаторика (8 ч.)				
	Понятие множества.	1		
	Подмножества.	1		
	Пересечение и объединение множеств.	1	СР	
	Разбиение множества.	1		
	Решение комбинаторных задач - задача о туристических маршрутах.	1		
	Решение комбинаторных задач - задача о рукопожатиях.	1		
	Решение комбинаторных задач - задача о театральных прожекторах.	1		
	Решение комбинаторных задач .	1	СР	
Повторение и итоговый контроль (5ч + 4 ч МПдни.)				
	Дроби и проценты	1		
	Десятичные дроби	1	СР	
	Окружность	1		
	Отношения	1		
	Решение уравнений	1		
	Итоговая контрольная работа	1	КР	
	Метопредметные дни, ВПР.	4		

Учебно – методический комплект:

5 класс

1. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ Е.А.Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б.Суворова и др. – М.: Просвещение, 2010.
2. Электронное приложение к учебнику. – М.: Просвещение, 2010 .
3. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./Е.А.Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
4. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./Е.А.Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
5. Сафонова Н.В. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.– М.: Просвещение, 2010.
6. Кузнецова Л.В. Математика. Поурочное тематическое планирование 5 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений./Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева , Л.О. Рослова и др. – М.: Просвещение, 2010.

6 класс

1. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ Е.А.Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
2. Электронное приложение к учебнику. – М.: Просвещение, 2011 .
3. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./Е.А.Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
4. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./Е.А.Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
5. Кузнецова Л.В.. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др.– М.: Просвещение, 2010.
6. Кузнецова Л.В. Математика. Поурочное тематическое планирование 6 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений./Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др. – М.: Просвещение, 2011.

Электронно методические комплекты:

1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – :<http://www.rusolymp.ru>
2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – : <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>
3. Информационно-поисковая система «Задачи». – : <http://zadachi.mccme.ru/easy>

4. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. : <http://zadachi.mccme.ru>
 5. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения —: <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>
 6. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. : <http://www.mccme.ru/free-books>
- Сайт интернет - поддержки УМК «Сфера». - :<http://spheres.ru>

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ).
2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
3. www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
6. www.mccme.ru (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. www.it-n.ru (сеть творческих учителей)
8. www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов)
9. <http://mat.1september.ru> (сайт газеты «Математика»)
10. <http://festival.1september.ru> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).
11. www.eidos.ru/gournal/content.htm (Интернет - журнал «Эйдос»)
12. www.exponenta.ru (образовательный математический сайт)
13. kvant.mccme.ru (электронная версия журнала «Квант»)
14. www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека)
15. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
16. www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы)
17. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое)
18. www.uic.ssu.samara.ru (путеводитель «В мире науки» для школьников).
19. <http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
20. <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»).

Цифровые образовательные ресурсы:

1. УМК «Живая математика»
2. УМК «Кирилл и Мефодий»

Сайты для учащихся:

1. Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
2. Энциклопедия по Математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html
3. Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
4. Математика онлайн <http://uchit.rastu.ru>
5. <http://elearn.irro.ru/>

Технические средства обучения:

- 1) Моноблок
- 2) Интерактивная доска.

Учебно-практическое оборудование:

Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для

крепления таблиц, схем.

5. Специализированная мебель: Компьютерный стол.

6. Специфическое сопровождение (оборудование) 1) классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;

2) интерактивная доска;

3) демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки); 4) демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел.