

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 36 хутора АРМЯНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРЫМСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
от «28» 08 2020 г.
Протокол № 1

Утверждаю»
Директор школы Н.А.Полякова
«28» 08 2020 г.



Адаптированная рабочая программа
по математике

(по реализации АООП ООО ОВЗ ЗПР в рамках ФГОС ООО)

Уровень программы: базовый
Срок реализации программы: 2 года (340 ч.)
Класс: 5-6

Разработчик:

учитель математики Хецуриани Екатерина Вадимовна

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Рабочая программа опирается на УМК: - Учебник: Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 5,6 класс: учебник для общеобразоват. учреждений. Б.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев и др. М.: Просвещение, 2019. Сборник примерных рабочих программ. 5-6 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова – 7-е изд., перераб. - М.: «Просвещение», 2019 г.

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по математике для 5-6 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным стандартом общего образования, Требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментальным ядром содержания образования и является компонентом основной образовательной программы среднего общего образования школы разработана на основе:

нормативно-правовых документов:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Закон Краснодарского края от 16.07.2013 № 2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае» (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями).
4. Приказ Минобрнауки РФ от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (с изменениями и дополнениями).
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями, от 18.05.2020 №249).
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
10. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями).

Концепции:

Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р «О Концепции развития математического образования в Российской Федерации».

На основании следующих инструктивных и методических материалов:

1. Примерные основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/5). <http://fgosreestr.ru/>.

2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з). <http://fgosreestr.ru/>.

Программа разработана на основе: Сборник примерных рабочих программ. 5-6 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова – 7-е изд., перераб. - М.: «Просвещение», 2019 г.

Федерального перечня учебников на 2020 – 2021 учебный год, рекомендованного Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ. Базисного учебного плана МБОУ СОШ №36 на 2020 – 2021 учебного года.

Рабочая программа опирается на УМК: - Учебник: Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 5,6 класс: учебник для общеобразоват. учреждений. Б.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев и др. М.: Просвещение, 2019.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры у детей. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию школьника, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления.

У детей с ОВЗ отмечается незрелость эмоционально-волевой сферы, что обуславливает своеобразие формирования их поведения, и личностные особенности. Страдает сфера коммуникации. По уровню коммуникативной деятельности дети отстают от нормально развивающихся детей. Таким образом, имеющиеся у детей отклонения приводят к нарушению умственной работоспособности, недостаткам общей и мелкой моторики, трудностям во взаимодействии с окружающим миром, изменению способов коммуникации и средств общения, недостаточности словесного опосредствования, в частности - вербализации, искажению познания окружающего мира, бедности социального опыта, изменениям в становлении личности. Наличие первичного нарушения оказывает влияние на весь ход дальнейшего развития ребенка. Данная категория детей с нарушениями в развитии имеет специфические психолого-педагогические особенности, которые учитываются при определении коррекционной работы в образовательном пространстве. Развитие и коррекция недостатков эмоционально-волевой сферы и формирующейся личности ребенка. Обучение математике школьников с УО носит предметно-практическую направленность, тесно связано с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, другими учебными предметами.

При составлении программы учитывались следующие особенности детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, затруднения при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций (анализа, синтеза, сравнения), плохо развитые навыки чтения, устной и письменной речи. Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно-развивающий характер, направленный на коррекцию имеющихся у обучающихся недостатков, пробелов в знаниях и опирается на субъективный опыт школьников, связь изучаемого материала с реальной жизнью.

В начале учебного года отводятся часы на повторение пройденного материала по математике в прошлом году, что способствует лучшему восприятию и усвоению новых математических знаний. Учебный процесс ориентируем на сочетание устных и письменных видов работы..

При изучении арифметики основное внимание уделяется формированию широкого круга практических навыков вычислений (прочные навыки выполнения действий над сравнительно небольшими числами, приемы прикидки и оценки результатов действий, проверка результата на правдоподобие и др.), а также обучению решению несложных, но достаточно разнообразных по ситуациям текстовых задач.

Основное внимание при изучении геометрического материала уделяется приобретению учащимися опыта геометрической деятельности, развитию их пространственных представлений, глазомера, наблюдательности, заинтересованности в дальнейшем изучении геометрии. Геометрические понятия возникают в естественном контексте из практической деятельности и ассоциируются со зрительным образом.

Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе несложных, доступных учащимся упражнений. Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности.

Место учебного предмета в учебном плане

На изучение математики в 5—6 классах основной школы в учебном плане отводится 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 уроков. 340 часов за два года обучения.

Личностные и предметные результаты освоения математики

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- 5) активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

предметные:

- 1) элементарные математические представления о количестве, форме, величине предметов; пространственные и временные представления;
- 2) начальные математические знания о числах, мерах, величинах и геометрических фигурах для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- 3) навыки измерения, пересчета, измерения, прикидки и оценки наглядного представления числовых данных и процессов, записи и выполнения несложных алгоритмов;
- 4) способность применения математических знаний для решения учебно-познавательных, учебно-практических, жизненных и профессиональных задач;
- 5) оперирование математическим содержанием на уровне словесно-логического мышления с использованием математической речи;
- 6) элементарные умения пользования компьютером.

Содержание учебного предмета

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с

натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др.

Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. 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. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. 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.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля.

Вариант планирования составлен из расчёта часов, указанных образовательных учреждений общего образования (не менее 5 часов в неделю, 170 часов в год).

Номер пункта	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
5 класс			
Глава 1. Линии		8	Распознавать на чертежах, рисунках прямую, части прямой, окружность. Приводить примеры аналогов прямой и окружности в окружающем мире. Изображать их с использованием чертёжных инструментов, на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины, проводить окружности заданного радиуса. Выражать одни единицы измерения длин через другие
1.1	Разнообразный мир линий	1	
1.2	Прямая. Части прямой. Ломаная	2	
1.3	Длина линии	2	
1.4	Окружность	2	
	Обзор и контроль	1	
Глава 2. Натуральные числа		13	Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Описывать свойства натурального ряда. Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координаты отмеченной точки. Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.
2.1	Как записывают и читают натуральные числа.	2	
2.2	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел.	2	
2.3	Числа и точки на прямой.	2	
2.4	Округление натуральных чисел.	2	
2.5	Решение комбинаторных задач	3	
	Обзор и контроль.	2	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения степеней. Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, применять приёмы проверки правильности вычислений. Исследовать простейшие числовые закономерности, используя числовые эксперименты. Употреблять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
Глава 3. Действия с натуральными числами		22	
3.1	Сложение и вычитание	3	
3.2	Умножение и деление	5	
3.3	Порядок действий в вычислениях	4	
3.4	Степень числа	3	
3.5	Задачи на движение	4	
	Обзор и контроль	3	
Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях		12	Записывать свойства арифметических действий с помощью букв. Формулировать и применять

4.1	Свойства сложения и умножения	2	правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей. Осуществлять самоконтроль. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. Решать текстовые задачи арифметическим способом
4.2	Распределительное свойство	3	
4.3	Задачи на части	3	
4.4	Задачи на уравнивание	2	
	Обзор и контроль	2	
Глава 5. Углы и многоугольники		9	Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины. Решать задачи на нахождение градусной меры углов. Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др. Вычислять периметры многоугольников.
5.1	Как обозначают и сравнивают углы	2	
5.2	Измерение углов	3	
5.3	Ломанные и многоугольники	2	
	Обзор и контроль	2	
Глава 6. Делимость чисел		15	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...». Решать задачи, связанные с делимостью чисел
6.1	Делители и кратные	3	
6.2	Простые и составные числа	2	
6.3	Свойства делимости	2	
6.4	Признаки делимости	3	
6.5	Деление с остатком	3	
	Обзор и контроль	2	
Глава 7. Треугольники и четырехугольники		10	Распознавать треугольники и четырёхугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники и четырёхугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства треугольников и четырёхугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Вычислять площади прямоугольников. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Решать задачи на нахождение площадей. Изображать равные фигуры. Конструировать орнаменты и паркетные (от руки или с помощью компьютера)
7.1	Треугольники и их виды	2	
7.2	Прямоугольники	2	
7.3	Равенство фигур	2	
7.4	Площадь прямоугольника	2	
	Обзор и контроль	2	
Глава 8. Дроби		22	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, преобразовывать дроби. Применять различные приёмы сравнения дробей, выбирая наиболее подходящий в зависимости от
8.1	Доли	2	
8.2	Что такое дробь	3	
8.3	Основное свойство дроби	3	
8.4	Приведение дробей к общему знаменателю	2	
8.5	Сравнение дробей	3	
8.6	Натуральные числа и дроби	2	
	Обзор и контроль	3	

			конкретной ситуации. Находить способ решения задач, связанных с упорядочением, сравнением дробей
Глава 9. Действия с дробями		34	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Комментировать ход вычисления. Использовать приёмы проверки результатов. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части
9.1	Сложение и вычитание дробей	5	
9.2	Смешанные дроби	3	
9.3	Сложение и вычитание смешанных дробей	5	
9.4	Умножение дробей	5	
9.5	Деление дробей	5	
9.6	Нахождение части целого и целого по его части	5	
9.7	Задачи на совместную работу	3	
	Обзор и контроль	3	
Глава 10. Многогранники		10	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Изображать многогранники на клетчатой бумаге. Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды. Исследовать и описывать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Вычислять объёмы параллелепипедов. Выражать одни единицы объёма через другие. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов
10.1	Геометрические тела и их изображения	2	
10.2	Параллелепипед	2	
10.3	Объём параллелепипеда	2	
10.4	Пирамида	2	
	Обзор и контроль	2	
Глава 11. Таблицы и диаграммы		9	Анализировать готовые таблицы и диаграммы; сравнивать между собой данные, характеризующие некоторое явление или процесс. Выполнять сбор информации в несложных случаях; заполнять простые таблицы, следуя инструкции
11.1	Чтение и составление таблиц	3	
11.2	Диаграммы	2	
11.3	Опрос общественного мнения	2	
	Обзор и контроль	2	
Повторение. Итоговые контрольные работы (за 1-е полугодие и за год)		10	
6 класс			
Глава 1. Дроби и проценты		18	Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби; выполнять вычисления с дробями; исследовать числовые закономерности; использовать приёмы решения основных задач на дроби. Объяснять, что такое процент, употреблять
1.1	Что мы знаем о дробях	2	
1.2	Вычисления с дробями	2	
1.3	«Многоэтажные» дроби	2	
1.4	Основные задачи на дроби	3	

1.5	Что такое процент?	5	обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение процентов от величины. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным; определять по диаграмме наибольшее и наименьшее из представленных данных
1.6	Столбчатые и круговые диаграммы	2	
	Обзор и контроль	2	
Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве		7	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми
2.1	Пересекающиеся прямые	2	
2.2	Параллельные прямые	2	
2.3	Расстояние	2	
	Обзор и контроль	1	
Глава 3. Десятичные дроби		9	Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выражать одни единицы измерения величины через другие
3.1	Десятичная запись дробей	2	
3.2	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	
3.3	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2	
3.4	Сравнение десятичных дробей	2	
	Обзор и контроль	2	
Глава 4. Действия с десятичными дробями		31	Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Исследовать несложные числовые закономерности, используя числовые эксперименты. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.); анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью от данной величины
4.1	Сложение и вычитание десятичных дробей	4	
4.2	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	3	
4.3	Умножение десятичных дробей	5	
4.4	Деление десятичных дробей	5	
4.5	Деление десятичных дробей (продолжение)	4	
4.6	Округление десятичных дробей	3	
4.7	Задачи на движение	4	
	Обзор и контроль	3	
Глава 5. Окружность.		9	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин,
5.1	Окружность и прямая	2	
5.2	Две окружности на плоскости	2	
5.3	Построение треугольника	2	
5.4	Круглые тела	1	

	Обзор и контроль	2	проволоку и др. Исследовать и описывать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид
Глава 6. Отношения и проценты		14	Составлять отношения, объяснять смысл каждого составленного отношения. Находить отношение величин, решать задачи на деление величины в данном отношении. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, модели). Выражать проценты десятичной дробью, переходить от десятичной дроби к процентам, решать задачи на вычисление процента от величины и величины по её проценту, выражать отношение двух величин в процентах. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку
6.1	Что такое отношение	2	
6.2	Деление в данном отношении	3	
6.3	«Главная» задача на проценты	4	
6.4	Выражение отношения в процентах	3	
	Обзор и контроль	2	
Глава 7. Симметрия		8	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки, с помощью инструментов, изображать от руки. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе на компьютере
7.1	Осевая симметрия	2	
7.2	Ось симметрии фигуры	2	
7.3	Центральная симметрия	2	
	Обзор и контроль	2	
Глава 8. Выражения, формулы, уравнения		15	Использовать буквы при записи математических выражений и предложений: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач
8.1	О математическом языке	2	
8.2	Буквенные выражения и числовые подстановки	2	
8.3	Формулы. Вычисления по формулам	3	
8.4	Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара	2	
8.5	Что такое уравнение	4	
	Обзор и контроль	2	
Глава 9. Целые числа		14	Приводить примеры использования в окружающем мире целых чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Характеризовать множество целых чисел. Сравнивать, упорядочивать целые числа, используя координатную прямую как наглядную
9.1	Какие числа называют целыми	1	
9.2	Сравнение целых чисел	2	
9.3	Сложение целых чисел	3	
9.4	Вычитание целых чисел	3	

9.5	Умножение и деление целых чисел	3	опору. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв
	Обзор и контроль	2	
Глава 10. Множества. Комбинаторика.		9	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств из области натуральных и целых чисел. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Решать комбинаторные задачи методом перебора вариантов
10.1	Понятие множества	2	
10.2	Операции над множествами	2	
10.3	Решение задач с помощью кругов Эйлера	2	
10.4	Комбинаторные задачи	2	
	Обзор и контроль	1	
Глава 11. Рациональные числа		16	Характеризовать множество рациональных чисел. Изображать положительные и отрицательные рациональные числа точками на координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Сравнить и упорядочивать рациональные числа. Формулировать правила выполнения действий с рациональными числами, вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений. Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, понимать и применять в речи соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек
11.1	Какие числа называют рациональными	2	
11.2	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.	2	
11.3	Действия с рациональными числами	5	
11.4	Что такое координаты	2	
11.5	Прямоугольные координаты на плоскости	3	
	Обзор и контроль	2	
Глава 12. Многоугольники и многогранники		10	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многогранники, призмы. Изображать геометрические фигуры от руки и с использованием чертёжных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, компьютерное моделирование. Изготавливать призмы из развёрток; распознавать развёртки цилиндра и конуса. Решать задачи на нахождение площадей
12.1	Параллелограмм	3	
12.2	Площади	3	
12.3	Призма	2	
	Обзор и контроль	2	
Повторение. Итоговые контрольные работы (за 1-е полугодие и за год)		10	

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, 2019.
2. 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, 2017.
3. 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, 2017.
4. Сафонова Н.В. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.– М.: Просвещение, 2017.

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, 2019.
2. 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, 2017.
3. 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, 2017.
4. 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, 2017.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска
- документ-камера.

Информационные средства:

- коллекция медиаресурсов,
- электронные базы данных;
- интернет.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных), линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль;
- комплекты планиметрических и стереометрических тел ;
- комплекты для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Сайт интернет-поддержки УМК «Сферы» : www.spheres.ru

СОГЛАСОВАНО

на заседании методического совета
Протокол №1 от «___»_____2020г.

подпись

Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Н.Е.Романова

«___»_____2020г.