

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 19 г. Ивделя п. Сама



Утверждено:
Директор МКОУ СОШ №19

«___» _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмета
«Математика»
5-6 класс
на 2021-2022 учебный год

Программа: Математика. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/М34-Г.В.Дорофеев, И.Ф Шарыгин, С.Б. Суворова- 8-е издательство -М.: Просвещение, 2019 год

Математика 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/М34-Г.В.Дорофеев, И.Ф Шарыгин, С.Б. Суворова- 8-е издательство -М.: Просвещение, 2020 год

Учителя математики: Власова А.М., Статуева В.В.

2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Рабочая программа по математике на 2021-2022 учебный год разработана на основе следующих нормативных правовых документов и инструктивно-методических материалов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», действующее до 2027 г.
- приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- приказ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644)»;
- примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15);
- Устав МКОУ СОШ №19 г. Ивделя п. Сама.
- Учебный план МКОУ СОШ №19 г. Ивделя п. Сама.
- Бурмистрова Т.А. Математика. Сборник программ общеобразовательных учреждений. 5-6 классы. Москва. Просвещение, 2020 г.
- Математика. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/М34-Г.В.Дорофеев, И.Ф.Шарыгин, С.Б.Суворова- 8-е издательство -М.: Просвещение, 2019 год
- Математика. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/М34-Г.В.Дорофеев, И.Ф.Шарыгин, С.Б.Суворова- 9-е издательство -М.: Просвещение, 2020 год

2 Цель:

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. Задачи:

1. Развивать: алгоритмическое мышление, необходимое для освоения курса информатики; воображения; способности к математическому творчеству. Овладеть навыками дедуктивных рассуждений.
2. Получить школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
3. Сформировать язык описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.

4. Сформировать у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

5. Показать внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений.

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочие программы основного общего образования по математике для 5—6 классов составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Арифметика является одним из опорных предметов основной школы:

она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла.

Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли

математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Общая характеристика курса.

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей обще интеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию

общекультурного, гуманитарного фона изучения курса. Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении вероятности и статистики обогащаются представления учащихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом (выделено *курсивом*) уровнях выпускник получит возможность научиться в 5—6 классах:

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать¹ понятиями: множество, *характеристики множества*, элемент множества, *пустое, конечное и бесконечное множества*, подмножество, принадлежность;

- находить пересечение и объединение множеств, подмножество в простейших ситуациях, *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.*

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 чисел;*
- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; *выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов 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 в соответствии с правилами, *с заданной точностью;*
- сравнивать рациональные числа, *упорядочивать числа, записаны в виде обыкновенных и десятичных дробей;*
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;*
- *оперировать понятием «модуль числа»; применять геометрическую интерпретацию модуля числа.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения и *оценивать их значения* при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- *применять правила приближённых вычислений при решении практических задач и решении задач из других учебных предметов;*

- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближённых вычислений.*

Уравнения и неравенства

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

Статистика и теория вероятностей

- *Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных;*
- *читать, извлекать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм;*
- *оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое*

. 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 несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;*
- *решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности*
- *строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка),*

в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; использовать разные краткие записи

- *как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
- *осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;*
- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
- *решать несложные логические задачи методом рассуждений, моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
- *составлять план решения задачи; 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;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части, решать разнообразные задачи на части;
- находить процент от числа, число по его проценту, процентное

отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать и обосновывать своё решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части

на основе конкретного смысла дроби;

- решать, осознавать и объяснять идентичность задач разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, 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:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку);
- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом 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.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

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

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, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов; выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.*

История математики

- *Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;*
- *знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;*
- *характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Изучение математики в 5-6 классах даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

в направлении личностного развития

- 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;
 - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
 - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
 - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- в метапредметном направлении**
- 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;
 - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
 - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- в предметном направлении:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- овладение геометрическим языком;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Структура курса 5 класс

№ главы	Тема раздела (модуль)	Кол-во часов
	Повторение курса математики начальной школы.	5
1	Линии	8
2	Натуральные числа	13
3	Действия с натуральными числами	22
4	Использование свойств действий при вычислениях	12
5	Углы и многоугольники.	9
6	Делимость чисел	15
7	Треугольники и четырехугольники.	10
8	Дроби.	18
9	Действия с дробями	34
10	Многогранники.	10
11	Таблицы и диаграммы.	9
	Повторение.	5

2 Минимум содержания по разделам
5 класс

Модуль	Компетенции
Повторение курса математики начальной школы. Входная контрольная работа.	Уметь выполнять действия над натуральными числами, решать задачи
Глава 1. Линии	
1.1. Разнообразный мир линий.	Уметь пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры; изображать геометрические фигуры.
1.2. Прямая. Часть прямой. Ломаная.	
1.3. Длина линии.	
1.4. Окружность.	
Проверочная работа «Ломаная и окружность»	
Глава 2. Натуральные числа	Уметь читать и записывать большие числа; сравнивать; изображать числа точками на координатной прямой; округлять натуральные числа; решать комбинаторные задачи
2.1. Как записывают и читают числа.	
2.2. Натуральный ряд. Сравнение чисел.	
2.3. Числа и точки на прямой	
2.4. Округление натуральных чисел.	
2.5. Решение комбинаторных задач.	
Контрольная работа №1	Уметь складывать и вычитать трех- и четырехзначные числа; решать текстовые задачи, требующие понимания отношений, выполнять умножение однозначных и трехзначных чисел, деление нат. чисел; представлять степень в виде произведения равных множителей и наоборот.
Глава 3. Действия с натуральными числами	
3.1. Сложение и вычитание.	
3.2. Умножение и деление.	
3.3. Порядок действий в вычислениях.	
3.4. Степень числа.	
3.5. Задачи на движение.	
Контрольная работа №2	Уметь применять распределительное свойство для преобразования суммы в произведение; анализировать условие задачи; иллюстрировать схематическими рисунками условие задачи; решать задачи на части и уравнение
Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях	
4.1. Свойства сложения и умножения.	
4.2. Распределительное свойство.	

4.3. Задачи на части.	
4.4. Задачи на уравнивание.	
Контрольная работа №3	
Глава 5. Углы и многоугольники.	Уметь распознавать острые, тупые, прямые углы; строить и измерять углы транспортиром; обозначать и сравнивать углы; видеть геометрическую фигуру не как единое целое, а как объект, состоящий из определенных элементов
5.1. Как обозначают и сравнивают углы.	
5.2. Измерение углов.	
5.3. Ломаные и многоугольники.	
Глава 6. Делимость чисел	Уметь находить числа, кратные данному; указывать делители данного числа; пользоваться признаками делимости; приводить примеры иллюстрирующие признак
6.1. Делители и кратные.	
6.2. Простые и составные числа.	
6.3. Свойства делимости.	
6.4. Признаки делимости.	
6.5. Деление с остатком.	
Контрольная работа №4.	
Глава 7. Треугольники и четырехугольники.	Уметь распознавать и изображать геометрические фигуры; проводить измерения; находить в равных фигурах соответственно равные элементы; делить фигуру на равные доли; проводить измерения
7.1. Треугольники и их виды.	
7.2. Прямоугольники.	
7.3. Равенство фигур.	
7.4. Площадь прямоугольника.	
Контрольная работа №5.	
Глава 8. Дроби.	Уметь правильно употреблять название долей; указывать числитель, знаменатель; изображать дроби точками на координатной прямой; заменить одну дробь другой, ей равной; сокращать дроби; приводить дробь к общему знаменателю; сравнивать дроби; представить результат деления натуральных чисел в виде дроби; оценивать вероятность наступления события
8.1. Доли	
8.2. Что такое дробь	
8.3. Основное свойство дроби	
8.4. Приведение дробей к общему знаменателю.	
8.5. Сравнение дробей.	
8.6. Натуральные числа и дроби.	
Контрольная работа №6.	
Глава 9. Действия с дробями	

9.1. Сложение и вычитание дробей.	Уметь выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями; выполнять сокращение дробей; выполнять сложение и вычитание смешанных дробей; переводить смешанную дробь в неправильную; выделять целую часть из неправильной дроби; выполнять умножение и деление обыкновенных и смешанных дробей; решать задачи
9.2. Смешанные дроби.	
9.3. Сложение и вычитание смешанных дробей.	
Контрольная работа №7.	
9.4. Умножение дробей.	
9.5. Деление дробей.	
Контрольная работа №8.	
9.6. Нахождение части целого и целого по его части.	
9.7. Задачи на совместную работу.	
Контрольная работа №9.	Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные тела, изображать их; представлять фигуру по ее описанию или по изображению; в простейших случаях строить развертки пространственных тел
Глава 10. Многоугольники.	
10.1 Геометрические тела и их изображение.	
10.2. Параллелепипед.	
10.3. Объем параллелепипеда.	Уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы
10.4. Пирамида.	
Глава 11. Таблицы и диаграммы.	
11.1. Чтение и составление таблиц.	Уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы
11.2. Диаграммы	
11.3. Опрос общественного мнения.	
Повторение.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках
Итоговая контрольная работа (за год)	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССАХ

В результате изучения темы «Линии» обучающиеся

должны уметь:

- Различать виды линий;
- Проводить и обозначать прямую, луч, отрезок, ломаную;
- Строить отрезок заданной длины и находить длину отрезка;
- Распознавать окружность; проводить окружность заданного радиуса;

Переходить от одних единиц измерения длины к другим единицам, выбирать подходящие единицы измерения в зависимости от контекста задачи.

получат возможность:

• Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Старинные меры длины», «Инструменты для измерения длин», «Окружности в народном прикладном искусстве».

В результате изучения темы «Натуральные числа» обучающиеся

должны уметь:

- Понимать особенности десятичной системы счисления; знать названия разрядов и классов (в том числе «миллион» и «миллиард»);
- Читать и записывать натуральные числа, используя также и сокращённые обозначения (тыс., млн, млрд); уметь представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- Приобрести опыт чтения чисел, записанных римскими цифрами, используя в качестве справочного материала таблицу значений таких цифр, как L, C, D, M; читать и записывать римскими цифрами числа в простейших, наиболее употребительных случаях (например IV, XII, XIX);
- Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, используя для записи результата знаки $<$ и $>$; читать и записывать двойные неравенства;
- Изображать натуральные числа точками на координатной прямой; понимать и уметь читать записи типа $A(3)$;
- Округлять натуральные числа до указанного разряда, поясняя при этом свои действия;

- Знать термины «приближённое значение с недостатком» и «приближённое значение с избытком»;
- Приобрести первоначальный опыт решения комбинаторных задач методом перебора всех возможных вариантов.

получат возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления
- углубить и развить представления о натуральных числах
- приобрести привычку контролировать вычисления

В результате изучения темы «Действия с натуральными числами» обучающиеся должны:

•Выполнять арифметические действия с натуральными числами, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий;

•Знать, как связаны между собой действия сложения и вычитания, умножения и деления; знать термины «слагаемое», «вычитаемое», «делимое» и пр., находить неизвестное число в равенстве на основе зависимости между компонентами действий;

•Представлять произведение нескольких равных множителей в виде степени с натуральным показателем; знать термины «степень числа», «основание степени», «показатель степени»; возводить натуральное число в натуральную степень;

- Решать несложные текстовые задачи арифметическим методом;
- Решать несложные текстовые задачи на движение двух объектов навстречу друг другу, на движение по реке.

получат возможность:

•углубить и развить представления о свойствах делимости натуральных чисел

•научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;

•ощутить гармонию чисел, подметить различные числовые закономерности, провести математическое исследование.

В результате изучения темы «Использование свойств действий при вычислениях» обучающиеся должны:

- Знать и уметь записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения;

- В несложных случаях использовать рассмотренные свойства для преобразования числовых выражений: группировать слагаемые в сумме и множители в произведении; с помощью распределительного свойства раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки; выполняя преобразование выражения, записывать соответствующую цепочку равенств;

- Решать арифметическим способом несложные задачи на части и на уравнение.

получат возможность:

- Познакомиться с приемами, рационализирующими вычисления и научиться использовать их;

- Приобрести навыки исследовательской работы.

В результате изучения темы «Углы и многоугольники» обучающиеся

должны уметь:

- Распознавать углы; использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, биссектриса;

- Распознавать острые, тупые, прямые, развёрнутые углы;

- Измерять величину угла с помощью транспортира и строить угол заданной величины;

- Строить биссектрису угла с помощью транспортира;

- Распознавать многоугольники; использовать терминологию, связанную с многоугольниками: вершина, сторона, угол, диагональ; применять классификацию многоугольников;

- Изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники;

- Вычислять периметр многоугольника.

получат возможность:

- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Геометрия циферблата часов со стрелками», «Многоугольники в окружающем мире».

В результате изучения темы «Делимость чисел» обучающиеся

должны уметь:

- Владеть понятиями «делитель» и «кратное», понимать взаимосвязь между ними, уметь употреблять их в речи;
- Понимать обозначения НОД (a;b) и НОК(a;b), уметь находить НОД и НОК в не сложных случаях;
- Знать определение простого числа, уметь приводить примеры простых и составных чисел, знать некоторые элементарные сведения о простых числах .

получат возможность:

- Развить представления о роли вычислений в практике;
- Приобрести опыт проведения несложных доказательных рассуждений;

В результате изучения темы «Треугольники и четырехугольники» обучающиеся

должны:

- Распознавать и изображать остроугольные, тупоугольные, прямоугольные треугольники;
- Распознавать равнобедренный треугольник и использовать связанную с ним терминологию: боковые стороны, основание; распознавать равносторонний треугольник;
- Строить равнобедренный треугольник по боковым сторонам и углу между ними; понимать свойство равенства углов при основании равнобедренного треугольника;
- Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертежных инструментов;
- Понимать свойства диагоналей прямоугольника; распознавать треугольники, получаемые при разбиением прямоугольника его диагоналями;
- Распознавать, моделировать и изображать равные фигуры;
- Изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники;
- Вычислять периметр треугольника, прямоугольника, площадь прямоугольника; применять единицы измерения площади.

получат возможность:

- Научиться вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников;
- Приобрести навыки исследовательской работы.
- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Периметр и площадь школьного участка», «План школьной территории».

В результате изучения темы «Дроби» обучающиеся

должны уметь:

- Знать, что означают знаменатель и числитель дроби, уметь читать и записывать дроби, иллюстрировать дробь как долю целого на рисунках и чертежах;
- Находить дробь от величины, опираясь на содержательный смысл понятия дроби;
- Соотносить дроби и точки координатной прямой;
- Понимать, в чём заключается основное свойство дроби, иллюстрировать равенство дробей с помощью рисунков и чертежей, с помощью координатной прямой;
- Сокращать дроби, приводить дроби к новому знаменателю, к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать дроби;
- Записывать в виде дроби частное двух натуральных чисел, представлять натуральное число в виде дроби.

получат возможность:

- *Развить и углубить знания о числе (обыкновенные дроби)*

В результате изучения темы «Действия с дробями» обучающиеся

должны уметь:

- Знать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями;
- Владеть приёмами выделения целой части из неправильной дроби и представления смешанной дроби в виде неправильной;
- Знать и записывать с помощью букв правила умножения и деления дробей; применять правила на практике, включая случаи действий с натуральными числами и смешанными дробями;

- Владеть приёмами решения задач на нахождение части целого и целого по его части;
- Решать знакомые текстовые задачи, содержащие дробные данные.

получат возможность:

- Научиться выполнять оценку и прикидку результатов арифметических действий с дробными числами.

В результате изучения темы «Многогранники» обучающиеся

должны:

- Распознавать цилиндр, конус, шар;
- Распознавать многогранники; использовать терминологию, связанную с многогранниками: вершина, ребро, грань; читать проекционное изображение многогранника;
- Распознавать параллелепипед, изображать его на бумаге в клетку, определять измерения; распознавать и называть пирамиду;
- Распознавать развертку куба; моделировать куб из его развертки.

получат возможность:

- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Модели многогранников», «Объем классной комнаты», «Макет домика для щенка», «Многогранники в архитектуре».
- Развития пространственного воображения
- Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

В результате изучения темы «Таблицы и диаграммы» обучающиеся

должны уметь:

- Анализировать готовые таблицы и диаграммы, отвечать на поставленные вопросы, делать простейшие выводы из представленных данных;
- Заполнять несложные таблицы, следуя инструкции.

получат возможность:

- Получить некоторое представление о методике проведения опроса общественного мнения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАСС

В результате изучения математики на базовом уровне ученик научится, ученик получит возможность научиться:

- Выполнять арифметические действия с натуральными и рациональными числами, десятичными и обыкновенными дробями;
- Употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: натуральное число, десятичная и обыкновенная дробь, переходить от одной записи к другой;
- Сравнить числа, упорядочивать наборы чисел; вести сравнение различными методами;
- Находить значения степеней с натуральным показателем;
- Составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- Решать линейные уравнения алгебраическим методом;
- Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы в более мелкие и наоборот;
- Решать текстовые задачи арифметическими и алгебраическими методами, включая задачи с дробями и процентами;
- Строить простейшие геометрические фигуры;
- Читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
- Строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
- Находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- Работать на калькуляторе;
- Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- Создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства;
- Решать комбинированные задачи путем системного перебора возможных вариантов.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ, ВИД КОНТРОЛЯ.

Планируемые результаты обучения достигаются с помощью технологии разноуровневого обучения и дифференцированного подхода с использованием следующих методик и элементов педагогических технологий.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые (использование методики «сменных пар»), индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Ведущими методами обучения проблемно-поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, используется частично-поисковый и творчески-репродуктивный

Технологии обучения:

- традиционная классно-урочная
- игровые технологии (урок-лаборатория)
- элементы проблемного обучения
- здоровьесберегающие технологии
- ИКТ (создание презентаций для объяснения нового материала, контроля знаний и т.д.)

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- **текущий** контроль в виде проверочных работ и тестов;
- **тематический** контроль в виде контрольных работ;
- **итоговый** контроль в виде контрольной работы и теста.

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Рекомендации по оценке знаний, умений и навыков учащихся по математике:

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания, умения и навыки учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений, учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, которые в программе не считаются основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения: неаккуратная запись, небрежное выполнение чертежа.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно, выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащихся при устном и письменном опросе производится по пятибалльной системе.

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им задания.

7. Итоговые отметки (за тему, четверть, курс) выставляются по состоянию знаний на конец этапа обучения с учетом текущих отметок.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ учащихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
более 85 %	отлично
70-84%	хорошо
50-69%	удовлетворительно

менее 50%

неудовлетворительно

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций
Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. М.: Просвещение, 2019
5 часов в неделю, всего 170 часов

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Дата
Повторение курса математики начальной школы – 5 часов.				
1	Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел	1	Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок.	
2	Повторение. Умножение и деление натуральных чисел.	1		
3	Повторение. Совместные действия над натуральными числами.	1		
4	Повторение. Решение задач	1		
5	Входная контрольная работа.	1		
Глава 1. Линии – 8 часов.				
6	Разнообразный мир линий	1	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	
7	Прямая. Части прямой.	1		
8	Ломаная.	1		
9	Длина линии. Единицы длины.	1		
10	Длина линии. Длина ломаной. Старинные единицы длины.	1		
11	Окружность. Круг	1		
12	Окружность. Части окружности.	1		
13	Проверочная работа «Ломаная».	1		

	Окружность»			
Глава 2. Натуральные числа – 13 часов.				
14	Как записывают и читают натуральные числа	1	<p>Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p>Описывать свойства натурального ряда. Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координаты отмеченной точки.</p> <p>Округлять натуральные числа.</p> <p>Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов</p>	
15	Как записывают и читают натуральные числа	1		
16	Натуральный ряд чисел и его свойства	1		
17	Сравнение натуральных чисел. Двойное неравенство	1		
18	Числа и точки на прямой. Координатная прямая.	1		
19	Изображение натуральных чисел на координатной прямой	1		
20	Округление натуральных чисел.	1		
21	Округление натуральных чисел.	1		
22	Решение комбинаторных задач. Перебор возможных вариантов.	1		
23	Дерево возможных вариантов	1		
24	Решение комбинаторных задач.	1		
25	Натуральные числа. Урок обобщения.	1		
26	Натуральные числа. Контрольная работа №1.	1		
Глава 3. Действия с натуральными числами – 22 часа.				
27	Сложение и вычитание.	1	<p>Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения степеней.</p> <p>Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных степеней, со скобками и без скобок. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, применять приёмы проверки правильности вычислений. Исследовать простейшие числовые закономерности, используя числовые эксперименты.</p> <p>Употреблять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений.</p>	
28	Сложение и вычитание.	1		
29	Прикидка и оценка результатов вычислений	1		
30	Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания	1		
31	Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания	1		
32	Умножение натуральных чисел	1		
33	Умножение и деление натуральных чисел	1		
34	Решение простейших уравнений.	1		

35	Умножение и деление натуральных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений	1	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	
36	Простейшие задачи на движение	1		
37	Порядок действий в вычислениях.	1		
38	Порядок действий в выражениях, содержащих действия разных ступеней.	1		
39	Порядок действий в вычислениях.	1		
40	Порядок действий в вычислениях. Решение текстовых задач	1		
41	Степень числа.	1		
42	Квадрат и куб числа	1		
43	Порядок действий при вычислении значений выражений, содержащих степень	1		
44	Задачи на движение навстречу и в противоположных направлениях	1		
45	Задачи на движение навстречу и в одном направлении	1		
46	Задачи на движение по течению и против течения	1		
47	Действия с натуральными числами. Урок обобщения.	1		
48	Действия с натуральными числами. Контрольная работа №2.	1		
Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях – 12 часов.				
49	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения.	1	Записывать свойства арифметических действий с помощью букв. Формулировать и применять 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	
50	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения.	1		
51	Распределительное свойство.	1		
52	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
53	Преобразование числовых выражений на основе распределительного свойства.	1		
54	Задачи на части	1		
55	Задачи на части, в условии которых дается	1		

	масса всей смеси			
56	Задачи на части, в условии которых части в явном виде не указаны	1		
57	Задачи на уравнивание.	1		
58	Решение задач на уравнивание	1		
59	Использование свойств действий при вычислениях. Контрольная работа №3.	1		
60	Резервный урок.	1		
Глава 5. Углы и многоугольники – 9 часов.				
61	Угол. Обозначение углов. Сравнение углов.	1	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	
62	Виды углов. Биссектрисы углов.	1		
63	Градус, транспортир, измерение углов.	1		
64	Построение углов заданной градусной меры с помощью транспортира.	1		
65	Построение углов. Измерение углов.	1		
66	Проверочная работа «Углы»	1		
67	Ломаные и многоугольники.	1		
68	Многоугольники. Периметр многоугольника	1		
69	Проверочная работа «Ломаные и многоугольники»	1		
Глава 6. Делимость чисел – 15 часов.				
70	Делители и кратные.	1	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,	
71	Делители числа. Наибольший общий делитель.	1		
72	Делители и кратные числа. Наименьшее общее кратное	1		
73	Простые и составные числа.	1		
74	Разложение составного числа на простые множители.	1		
75	Свойства делимости	1		
76	Делимость суммы и произведения.	1		

77	Признаки делимости на 2, на 5, на 10	1	связанные с делимостью чисел
78	Признаки делимости на 3, на 9, на 4, на 6	1	
79	Признаки делимости натуральных чисел	1	
80	Деление с остатком.	1	
81	Нахождение неизвестных компонентов при делении с остатком	1	
82	Деление с остатком при решении задач.	1	
83	Делимость чисел. Урок обобщения.	1	
84	Делимость чисел. Контрольная работа № 4.	1	
Глава 7. Треугольники и четырёхугольники – 10 часов.			
85	Треугольники и их виды. Свойства равнобедренного треугольника	1	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 узоры (от руки или с помощью компьютера)
86	Классификация треугольников по сторонам и углам.	1	
87	Прямоугольники.	1	
88	Прямоугольники. Периметр прямоугольника.	1	
89	Равенство фигур.	1	
90	Равенство фигур.	1	
91	Площадь прямоугольника.	1	
92	Единицы площади.	1	
93	Треугольники и четырёхугольники. Урок обобщения. (Защита творческих работ).	1	
94	Треугольники и четырёхугольники. Контрольная работа № 5.	1	
Глава 8. Дроби – 18 часов.			
95	Доли. Как единица на доли делится	1	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
96	Нахождение целого по его части	1	
97	Что такое дробь. Правильные и неправильные дроби.	1	
98	Изображение дробей точками на координатной прямой	1	
99	Решение задач на нахождение дроби от числа	1	

100	Основное свойство дроби.	1	подходящий в зависимости от конкретной ситуации. Находить способ решения задач, связанных с упорядочением, сравнением дробей.
101	Основное свойство дроби. Приведение дробей к новому знаменателю	1	
102	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	
103	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	
104	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	
105	Сравнение дробей.	1	
106	Сравнение дробей.	1	
107	Различные приемы сравнения дробей	1	
108	Натуральные числа и дроби.	1	
109	Натуральные числа и дроби.	1	
110	Натуральные числа и дроби.	1	
111	Дроби. Урок обобщения.	1	
112	Дроби. Контрольная работа № 6.	1	
Глава 9. Действия с дробями – 34 часа.			
113	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1	<p>Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем.</p> <p>Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями.</p> <p>Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Комментировать ход вычисления. Использовать приёмы проверки результатов. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты.</p> <p>Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.</p>
114	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
115	Сложение и вычитание дробей.	1	
116	Сложение и вычитание дробей. Прикидка результатов.	1	
117	Задачи на совместную работу	1	
118	Смешанные дроби.	1	
119	Выделение целой части из неправильной дроби	1	
120	Выделение целой части из неправильной дроби	1	
121	Сложение и вычитание смешанных дробей.	1	
122	Сложение и вычитание смешанных дробей.	1	
123	Вычитание обыкновенных дробей	1	
124	Вычитание дроби из целого числа	1	

125	Сложение и вычитание смешанных дробей	1		
126	Сложение и вычитание дробей. Контрольная работа №7.	1		
127	Умножение обыкновенных дробей.	1		
128	Умножение дроби на натуральное число.	1		
129	Умножение смешанных дробей.	1		
130	Возведение в степень обыкновенных дробей	1		
131	Умножение обыкновенных дробей.	1		
132	Деление обыкновенных дробей.	1		
133	Деление обыкновенных дробей на натуральное число и числа на дробь.	1		
134	Деление смешанных дробей.	1		
135	Все случаи деления обыкновенных дробей	1		
136	Умножение и деление дробей. Контрольная работа № 8.	1		
137	Нахождение дроби от числа и числа по его части.	1		
138	Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по его части	1		
139	Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по его части	1		
140	Нахождение дроби от числа и числа по его дроби.	1		
141	Нахождение части целого и целого по его части.	1		
142	Задачи на совместную работу.	1		
143	Задачи на совместную работу.	1		
144	Решение задачи на совместную работу.	1		
145	Действия с дробями. Урок обобщения.	1		
146	Действия с дробями. Контрольная работа №9.	1		
Глава 10. Многогранники – 10 часов.				
147	Геометрические тела и их изображение	1	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире	

148	Геометрические тела и их изображение.	1	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. Выразить одни единицы объёма через другие. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипеда.
149	Прямоугольный параллелепипед. Куб.	1	
150	Прямоугольный параллелепипед. Развёртка многогранника.	1	
151	Проверочная работа «Прямоугольный параллелепипед»	1	
152	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	
153	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	
154	Пирамида.	1	
155	Пирамида	1	
156	Многогранники. Обобщающий урок.	1	
Глава 11 Таблицы и диаграммы – 9 часов.			
157	Чтение таблиц.	1	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
158	Чтение и составление турнирных и частотных таблиц.	1	
159	Построение таблиц.	1	
160	Чтение и построение столбчатых диаграмм.	1	
161	Столбчатые и круговые диаграммы	1	
162	Обобщающий урок по теме: «Таблицы и диаграммы».	1	
163	Опрос общественного мнения.	1	
164	Опрос общественного мнения.	1	
165	Обобщающий урок по теме: «Опрос общественного мнения».	1	
Итоговое повторение – 5 часов.			
166	Действия с натуральными числами.	1	Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями. Решать текстовые задачи арифметическим способом,
167	Дроби. Действия с дробями.	1	
168	Текстовые задачи на движение и совместную работу	1	

169	Задачи на уравнивание. Задачи на части.	1	используя различные зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки.	
170	Промежуточная аттестация	1		
Итого:		170 часов		

Раздел 6. Содержание учебного предмета, курса 6 класса

№ п/п	Тема, основная цель изучения	Кол-во часов
1	<i>повторение</i> <i>Дроби и проценты</i>	4 18
	закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, а также познакомить учащихся с понятием процента	
2	<i>Прямые на плоскости и в пространстве</i>	7
	создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых на плоскости и в пространстве	
3	<i>Десятичные дроби</i>	9
	вести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения, записи и сравнения десятичных дробей, представления обыкновенных дробей десятичными	
4	<i>Действия с десятичными дробями</i>	31
	сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также развить навыки прикидки и оценки результата	
5	<i>Окружность</i>	9
	создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трём сторонам; сформировать представление о круглых телах	
6	<i>Отношения и проценты</i>	14
	научить находить отношение двух величин и выражать его в процентах	
7	<i>Симметрия</i>	8
	познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, дать представление о симметрии в окружающем мире, развить пространственное и конструктивное мышление	
8	<i>Выражения, формулы, уравнения</i>	15
	сформировать первоначальные навыки использования букв при записи математических выражений и предложений	
9	<i>Целые числа</i>	14
	мотивировать введение положительных и отрицательных чисел, сформировать умение выполнять действия с целыми числами	

10	Множества. Комбинаторика	9
	развить умения решать комбинаторные задачи методом полного перебора вариантов, познакомить с приёмом решения комбинаторных задач умножением	
11	Рациональные числа	16
	выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами, сформировать представление о координатах, познакомить с прямоугольной системой координат на плоскости	
12	Многоугольники и многогранники	10
	обобщить и научить применять приобретённые геометрические знания и умения при изучении новых фигур и их свойств	
	Итоговое повторение	6

Распределение учебных часов по разделам программы 6 класса

Наименование раздела, темы	Количество часов (всего)	Из них контрольные работы
повторение	4	
Дроби и проценты	18	1
Прямые на плоскости и в пространстве	7	
Десятичные дроби	9	
Действия с десятичными дробями	31	2
Окружность	9	
Отношения и проценты	14	1
Симметрия	8	
Выражения, формулы, уравнения	15	1
Целые числа	14	1
Множества. Комбинаторика	9	
Рациональные числа	16	1
Многоугольники и многогранники	10	
Итоговое повторение	6	1
Итого	170	8

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций
 Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. М.: Просвещение, 2020
5 часов в неделю, всего 170 часов

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	дата
Повторение курса математики 5 класса – 4 часа.				
1	Повторение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок.	
2	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей.	1		
3	Повторение. Совместные действия над обыкновенными дробями	1		
4	Входная контрольная работа.	1		
Глава I. Обыкновенные дроби и проценты - 18 часов.				
5	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби	1	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 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	
6	Сложение и вычитание дробей	1		
7	Умножение и деление дробей	1		
8	Все действия с дробями	1		
9	Решение текстовых задач на действия с обыкновенными дробями	1		
10	Понятие дробного выражения	1		
11	Нахождение значений дробных выражений	1		
12	Основные задачи на дроби. Типы задач	1		
13	Основные задачи на дроби. Нахождение части целого	1		
14	Основные задачи на дроби. Нахождение целого по его части	1		
15	Основные задачи на дроби. Отношение частей	1		

16	Основные задачи на дроби в решении текстовых задач	1		
17	Проценты. Нахождение процента от величины	1		
18	Проценты. Целое – как 100% величины	1		
19	Проценты. Процент величины. Выражение процентов обыкновенной дробью. Выражение обыкновенной дроби в процентах.	1		
20	Столбчатые и круговые диаграммы	1		
21	Построение столбчатых и круговых диаграмм	1		
22	Контрольная работа №1 по теме «Обыкновенные дроби»	1		
Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве -7 часов.				
23	Анализ к.р. Работа над ошибками. Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы	1	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	
24	Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые	1		
25	Параллельные прямые	1		
26	Параллельные прямые. Построение параллельных прямых	1		
27	Расстояние	1		
28	Расстояние между параллельными прямыми и расстояние от точки до плоскости	1		
29	Расстояние между параллельными прямыми и расстояние от точки до плоскости	1		
Глава 3. Десятичные дроби- 9 часов				
30	Десятичная дробь. Запись и чтение десятичных дробей. Разряды	1	Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Приводить	
31	Запись и чтение десятичных дробей. История вопроса	1		
32	Запись и чтение десятичных дробей.	1		

	Изображение десятичных дробей на координатной прямой		примеры эквивалентных представлений дробных чисел. Сравнить и упорядочить десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выразить одни единицы измерения величины через другие (метры в километрах, минуты в часах и т. п.)
33	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1	
34	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	
35	Сравнение десятичных дробей	1	
36	Сравнение десятичных дробей. Двойные неравенства	1	
37	Задачи на уравнивание	1	
38	Задачи на уравнивание	1	
Глава 4. Действия с десятичными дробями -31 ч.			
39	Сложение и вычитание десятичных дробей. Алгоритм вычислений	1	<p>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.</p> <p>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,</p>
40	Сложение и вычитание десятичных дробей. Отработка навыков	1	
41	Сложение и вычитание десятичных дробей. Нахождение неизвестных компонентов	1	
42	Сложение и вычитание десятичных дробей в решении числовых выражений	1	
43	Сложение и вычитание десятичных дробей в решении текстовых задач	1	
44	Сложение и вычитание десятичных дробей. Прикидка и оценка результата	1	
45	Контрольная работа №2 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание»	1	
46	Анализ к.р. Работа над ошибками в к.р. Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000...	1	
47	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000... Перевод единиц измерения	1	
48	Умножение десятичных дробей	1	
49	Умножение десятичных дробей. Запись умножения в столбик	1	

50	Умножение десятичных дробей. Отработка навыков	1	осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины.	
51	Умножение десятичных дробей в решении числовых выражений	1		
52	Умножение десятичных дробей в решении текстовых задач	1		
53	Деление десятичных дробей на натуральное число	1		
54	Деление десятичных дробей на десятичную дробь	1		
55	Деление десятичных дробей. Отработка навыков	1		
56	Деление десятичных дробей в решении числовых выражений	1		
57	Деление десятичных дробей в решении текстовых задач	1		
58	Деление десятичных дробей. Прикидка и оценка результата	1		
59	Деление десятичных дробей. Бесконечная десятичная дробь	1		
60	Деление десятичных дробей. Бесконечная десятичная дробь, округление и приближение результата	1		
61	Деление десятичных дробей. Решение вычислительных примеров с обыкновенными и десятичными дробями	1		
62	Деление десятичных дробей. Решение цепочкой. Значение дробных числовых выражений	1		
63	Деление десятичных дробей. Решение примеров и задач	1		
64	Округление десятичных дробей. Правило округления	1		
65	Округление десятичных дробей в решении	1		

	примеров и задач			
66	Задачи на движение. Движение в одном направлении и навстречу друг другу	1		
67	Задачи на движение в противоположных направлениях	1		
68	Задачи на движение по реке	1		
69	Контрольная работа №3 по теме «Действия с десятичными дробями»	1		
Глава 5. Окружность -9.				
70	Взаимное расположение прямой и окружности. Построения	1	<p>Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки.</p> <p>Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, 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.</p>	
71	Взаимное расположение двух окружностей на плоскости	1		
72	Взаимное расположение двух окружностей на плоскости. Построения	1		
73	Построение треугольника с помощью циркуля	1		
74	Построение треугольника с помощью циркуля и транспортира	1		
75	Круглые тела	1		
76	Круглые тела. Сечения круглых тел плоскостью	1		
77	Круглые тела. Сечения круглых тел плоскостью	1		
78	Круглые тела. Сечения круглых тел плоскостью	1		
Глава 6. Отношения и проценты 14 часов				
79	Отношение. Частное и отношение	1	<p>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). Выразить проценты</p>	
80	Повторение к главам 1,2,3,4.	1		
81	Контрольная работа за первое полугодие (№4)	1		
82	Понятия «отношение» и «обратное отношение»	1		

83	Отношения. Деление в данном отношении	1	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
84	Отношения. Деление в данном отношении в решении задач на сплавы и смеси		
85	Деление в данном отношении в решении текстовых задач	1	
86	Решение задач на проценты. Выражение процентов десятичной дробью	1	
87	Решение задач на проценты. Число процентов от заданной величины	1	
88	Решение задач на проценты. Увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов	1	
89	Решение задач на проценты. Нахождения числа по соответствующим ему процентам	1	
90	Выражение отношения в процентах	1	
91	Выражение отношения в процентах в решении текстовых задач	1	
92	Выражение отношения в процентах. Составление и решение обратной задачи	1	
Глава 7. Симметрия -8 часов.			
93	Анализ с.р. Работа над ошибками. Осевая симметрия. Симметрия в природе и архитектуре	1	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 паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том числе на компьютер
94	Осевая симметрия. Построение фигуры симметричной данной относительно оси	1	
95	Ось симметрии фигуры	1	
96	Ось симметрии фигуры. Симметрия в пространстве	1	
97	Ось симметрии фигуры. Симметрия и асимметрия	1	
98	Центральная симметрия	1	
99	Центральная симметрия. Центально-	1	

	симметричные фигуры			
100	Центральная симметрия. Решение задач на построение	1		
Глава 8. Выражения, формулы, уравнения -15 часов				
101	Математический язык	1	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	
102	Запись математических выражений	1		
103	Запись буквенных выражений	1		
104	Составление формул периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника	1		
105	Составление формул объема параллелепипеда и куба	1		
106	Составление формул в решении текстовых задач	1		
107	Вычисления по формулам	1		
108	Вычисления по формулам в решении текстовых задач	1		
109	Формулы длины окружности и площади круга	1		
110	Понятие уравнения. Решение уравнения, корень уравнения	1		
111	Нахождение корней уравнения	1		
112	Составление уравнений по рисунку и по условию задачи	1		
113	Решение уравнений	1		
114	Решение задач уравнением	1		
115	Контрольная работа №6 по теме «Буквы и формулы»	1		
Глава 9. Целые числа -14 часов.				
116	Целые числа. Противоположные числа	1	Приводить примеры использования в окружающем мире целых чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Характеризовать множество целых чисел.	
117	Сравнение целых чисел	1		
118	Сравнение целых чисел на числовой прямой	1		
119	Сложение целых чисел одного знака	1		
120	Сложение целых чисел разных знаков	1		

121	Вычитание целых чисел	1	Сравнивать, упорядочивать целые числа, используя координатную прямую как наглядную 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.
122	Вычитание целых чисел в числовых выражениях	1	
123	Умножение целых чисел. Свойства умножения	1	
124	Умножение целых чисел в решении примеров и задач	1	
125	Деление целых чисел. Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления	1	
126	Деление целых чисел в решении числовых выражений	1	
127	Натуральная степень целого числа	1	
128	Нахождение значений выражений с целыми числами	1	
129	Контрольная работа №7 по теме «Целые числа»	1	
Глава 10. Множества. Комбинаторика-9 часов			
130	Анализ к.р. Работа над ошибками. Множества	1	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
131	Операции над множествами	1	
132	Круги Эйлера	1	
133	Решение задач с помощью кругов Эйлера	1	
134	Решение текстовых задач перебором возможных вариантов	1	
135	Правило умножения в решении комбинаторных задач	1	
136	Правило умножения. Решение текстовых задач	1	
137	Сравнение шансов. Случайные, равновероятные и маловероятные события	1	
138	Случайные, равновероятные и маловероятные события	1	

Глава 11. Рациональные числа – 16 часов

139	Рациональные числа. Противоположные числа	1	<p>Характеризовать множество рациональных чисел. Изображать положительные и отрицательные рациональные числа точками на координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия <i>модуля числа</i>, 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 <i>прямоугольной системы координат на плоскости</i>, понимать и применять в речи соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек</p>	
140	Изображение рациональных чисел на координатной прямой	1		
141	Сравнение рациональных чисел	1		
142	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа			
143	Действия с рациональными числами. Сложение рациональных чисел.	1		
144	Действия с рациональными числами. Вычитание рациональных чисел	1		
145	Действия с рациональными числами. Умножение рациональных чисел	1		
146	Действия с рациональными числами. Деление рациональных чисел	1		
147	Действия с рациональными числами. Свойства действий с рациональными числами	1		
148	Решение задач на «обратный ход»	1		
149	Координаты. Система координат	1		
150	Координаты. Карты и схемы	1		
151	Прямоугольные координаты на плоскости	1		
152	Прямоугольные координаты на плоскости. Изображение точек по координатам	1		
153	Прямоугольные координаты на плоскости. Построение геометрических фигур.			

154	<i>Контрольная работа №8 по теме «Рациональные числа»</i>	1	
Глава 12. Многоугольники и многогранники -10 часов.			
155	Анализ к.р. Работа над ошибками. Параллелограмм	1	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многогранники, призмы.</p> <p>Изображать геометрические фигуры от руки и с использованием чертёжных инструментов.</p> <p>Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</p> <p>Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, компьютерное моделирование. Рассматривать простейшие сечения многогранников, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Изготавливать призмы из развёрток; распознавать развёртки цилиндра и конуса. Решать задачи на нахождение площадей.</p>
156	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1	
157	Параллелограмм. Решение геометрических задач	1	
158	Площади. Равновеликие фигуры	1	
159	Площади. Площадь параллелограмма и треугольника	1	
160	Площади. Площадь многоугольника	1	
161	Площади. Решение задач	1	
162	Призма	1	
163	Параллелепипед. Куб	1	
164	Решение задач	1	
Итоговое повторение - 6 часов			
165	Действия с десятичными дробями.	1	
166	Проценты.	1	
167	Действия с положительными и отрицательными числами.	1	
168	Действия с рациональными числами.	1	
169	Решение текстовых задач.	1	
170	Промежуточная аттестация	1	
Итого:		170 часов	

В рабочую программу внесены следующие изменения:

- ✓ Выделен 1 час на промежуточную аттестацию с целью выявления уровня подготовки учащихся к концу 5 и 6 класса.
- ✓ Раздел повторение разбит на 2 части (5 часов в начале года, 5 часов в конце года)
- ✓ Раздел повторения в 6 классе разбит на 2 части (4 часа в начале года, 6 часов в конце года)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения.

1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):

- Нормативные документы: Примерная программа основного общего образования по математике, Планируемые результаты освоения программы основного общего образования по математике, стандарт основного общего образования, Федеральный государственный стандарт основного общего образования (проект).
- Авторская программа составитель Т.А. Бурмистрова
- Учебник по математике для 5 класса. Г.В.Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова. Математика, 5. Учебник для общеобразовательных учреждений – Москва. Просвещение. 2019.
- Учебник по математике для 6 класса. Г.В.Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова. Математика, 6. Учебник для общеобразовательных учреждений – Москва. Просвещение 2020.
- Учебные пособия: рабочая тетрадь, дидактические материалы, сборники контрольных работ по математике для 5 - 6 класса.
- Научная, научно-популярная, историческая литература.
- Справочные пособия (энциклопедии, справочники по математике).
- Методические пособия для учителя.

2. Информационные ресурсы

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (**ФЦИОР** <http://www.fcior.edu.ru>)
3. ФГОС. Урок математики в средней школе <http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor/0-31>
4. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет <http://katalog.iot.ru/>
5. Дидактические материалы по информатике и математике <http://comp-science.narod.ru/>