


**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа села Аркадьевка»**

Рассмотрено
на заседании МО учителей
естественно-научного цикла

Руководитель: Е.А. Котлярова
«29» августа 2022г.

Согласовано
с заместителем директора
по УВР
М.В. Познова
«30» августа 2022 г.

Утверждено
Приказ № 55 от 30.08.2022
Директор: М.В. Познова
с. Аркадьевка



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(базовый уровень)**

Наименование учебного предмета	Математика
Класс	6 класс
Учитель	Понизова Мария Владимировна
Срок реализации программы	2022- 2023 уч. год
Количество часов по учебному плану	5 ч. в неделю, 175 ч. в год
Планирование разработано на основе	Программы общеобразовательных учреждений по математике с использованием рекомендаций авторской программы «Математика 6». Авторы Г.В.Дорофеев, И.Ф.Шарыгина, С.Б.Суворова и др. М.Просвещение, 2014г.
Учебник	Математика. 6 класс Дорофеев Г.В., Шарыгина. М.Просвещение, 2019 г.
Рабочую программу составил	Понизова Мария Владимировна – учитель математики и информатики, первой квалификационной категории. <u>М.В. Познова</u> (подпись)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

предметные:

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами;
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

<i>Пункт учебника</i>	<i>Характеристика деятельности учащихся</i>
Дроби и проценты 20 ч	
1.1. Что мы знаем о дробях	Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби, свойства дробей (в том числе с помощью компьютера). Сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби, применять различные приёмы сравнения. Выполнять сокращение дробей. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить числовые эксперименты, на их основе делать выводы, объяснять их
1.2. Вычисления с дробями	Формулировать и применять правила выполнения арифметических действий с дробями, выполнять вычисления с дробными числами. Анализировать различные ситуации, связанные с применением дробей, и проводить несложные рассуждения, приводящие к ответу на поставленные вопросы. Решать задачи, включающие дроби, составлять план решения задачи, комментировать свои действия
1.3. «Многоэтажные» дроби	Использовать дробную черту как знак деления. Применять различные способы вычисления значений дробных выражений, преобразовывать «многоэтажные» дроби
1.4. Основные задачи на дроби	Распознавать и решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части числа и числа по его части, комментировать свои действия. Применять полученные знания в ситуациях из реальной жизни. Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
1.5. Что такое процент	Объяснять , что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент»; находить информацию, связанную с процентами, в СМИ. Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моделировать понятие процента в графической форме (в том числе с помощью компьютера). Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины; применять понятие процента в практических ситуациях. Анализировать текст задачи, проводить числовые эксперименты, моделировать условие с помощью схем и рисунков
1.6. Столбчатые и круговые диаграммы	Объяснять , в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы, а в каких — круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам

Прямые на плоскости и в пространстве 7 ч	
2.1. Пересекающиеся прямые	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых, а так же вертикальные углы. Определять углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной
2.2. Параллельные прямые	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости и в пространстве, а также параллельные стороны в многоугольниках. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной с помощью чертёжных инструментов. Анализировать способ построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения; осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых
2.3. Расстояние	Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. Строить параллельные прямые с заданным расстоянием между ними, а также геометрическое место точек, обладающее определённым свойством
Десятичные дроби 9 ч	
3.1. Десятичная запись дробей	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Моделировать десятичные дроби рисунками. Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100, 1000 и т. д. и наоборот. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.
3.2. Десятичные дроби и метрическая система мер	Использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим, объяснять значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер
3.3. Перевод обыкновенной дроби в десятичную	Формулировать признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел
3.4. Сравнение десятичных дробей	Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах приём сравнения десятичных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Сравнивать обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел. Выявлять закономерность в построении последовательности десятичных дробей. Решать задачи-исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел
Действия с десятичными дробями 31 ч	
4.1. Сложение и вычитание десятичных дробей	Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей, иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и

	разностей, компонентами которых являются обыкновенная и десятичная дробь, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и более целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей
4.2. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	Исследовать закономерность в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 1000 и т. д. Формулировать правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д. Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей
4.3. Умножение десятичных дробей	Конструировать алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, на натуральное число, иллюстрировать примерами соответствующие правила. Вычислять произведение десятичных дробей, десятичной дроби и натурального числа. Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Возводить десятичную дробь в квадрат и в куб. Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия сложения, вычитания и умножения десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины
4.4. Деление десятичных дробей	Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. Сопоставлять различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
4.5. Деление десятичных дробей (продолжение)	Вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае. Осваивать приёмы вычисления значений дробных выражений
4.6. Округление десятичных дробей	Округлять десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и с избытком. Формулировать правило округления десятичных дробей, применять его на практике. Объяснять , чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел. Вычислять приближённые частные, выраженные десятичными дробями, в том числе при решении задач практического характера. Выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями
4.7. Задачи на движение	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между величинами (скорость, время и расстояние), анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую

	информацию, моделировать условие с помощью схем, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
Окружность 9 ч	
5.1. Окружность и прямая	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении прямой и окружности
5.2. Две окружности на плоскости	Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнивать различные случаи взаимного расположения двух окружностей
5.3. Построение треугольника	Строить треугольник по трём сторонам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трём сторонам, используя неравенство треугольника
5.4. Круглые тела	Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать , используя бумагу, пластилин, проволоку и т. д. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из развёрток
Отношения и проценты 14 ч	
6.1. Что такое отношение	Объяснять , что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Объяснять , как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находить отношения величин. Моделировать отношения величин с помощью рисунков и чертежей. Распознавать

	<p>проблемы, для решения которых требуется применение понятия отношения, в том числе проблемы из реальной жизни, и решать их.</p> <p>Анализировать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей.</p> <p>Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Применять знания о масштабе для решения задач практического характера. Строить «копии» фигуры в заданном масштабе</p>
6.2. Деление в данном отношении	<p>Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера.</p> <p>Анализировать, как при постоянном периметре меняется площадь прямоугольника в зависимости от отношения его сторон</p>
6.3. «Главная» задача на проценты	<p>Выражать проценты десятичной дробью. Характеризовать доли величины различными эквивалентными способами — с помощью десятичной или обыкновенной дроби, процентов.</p> <p>Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её проценту. Применять понятие процента для решения задач практического содержания, задач с реальными данными. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя приёмы прикидки</p>
6.4. Выражение отношения в процентах	<p>Переходить от десятичной дроби к процентам. Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи на нахождение процентного отношения двух величин, в том числе с задачи с практическим контекстом, с реальными данными.</p> <p>Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат</p>
Симметрия 8 ч	
7.1. Осевая симметрия	<p>Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой. Строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, изображать от руки.</p> <p>Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркетки, используя свойство симметрии. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства</p>
7.2. Ось симметрии фигуры	<p>Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры.</p> <p>Формулировать свойства равнобедренного и равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией</p>

	относительно плоскости. Конструировать фигуры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ
7.3. Центральная симметрия	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур
Выражения, формулы, уравнения 15 ч	
8.1. О математическом языке	Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка, составлять выражения по условиям задач с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами
8.2. Буквенные выражения и числовые подстановки	Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения
8.3. Формулы. Вычисления по формулам	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам, выражать из формулы одну величину через другие
8.4. Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара	Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π ; находить дополнительную информацию об этом числе. Знакомиться с формулами длины окружности, площади круга, объёма шара; вычислять по этим формулам. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Округлять результаты вычислений по формулам
8.5. Что такое уравнение	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять , является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач

Целые числа 14 ч	
9.1. Какие числа называют целыми	Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка, составлять выражения по условиям задач с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами
9.2. Сравнение целых чисел	Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения
9.3. Сложение целых чисел	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам, выражать из формулы одну величину через другие
9.4. Вычитание целых чисел	Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π ; находить дополнительную информацию об этом числе. Знакомиться с формулами длины окружности, площади круга, объёма шара; вычислять по этим формулам. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Округлять результаты вычислений по формулам
9.5. Умножение и деление целых чисел	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять , является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач
Множества. Комбинаторика 9 ч.	
10.1. Понятие множества	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики, переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества, иллюстрировать понятие подмножества с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества
10.2. Операции над множествами	Формулировать определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества.

	Приводить примеры классификаций из математики и из других областей знания
10.3. Решение задач с помощью кругов Эйлера	Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера
10.4. Комбинаторные задачи	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач
Рациональные числа 16 ч.	
11.1. Какие числа называют рациональными	Применять в речи и понимать терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьные обозначения для записи утверждений о рациональных числах, о соотношениях между подмножествами множества рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа $(-a)$, упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой
11.2. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, определять модуль рационального числа, использовать символьное обозначение модуля для записи и чтения утверждений. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа
11.3. Действия с рациональными числами	Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков, правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычисления сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого). Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков, применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения
11.4. Что такое координаты	Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, определять и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота, азимут и т. д.)
11.5. Прямоугольные координаты на плоскости	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной

	плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек. Проводить несложные исследования, связанные с расположением точек на координатной плоскости
Многоугольники и многогранники 10 ч.	
12.1. Параллелограмм	Распознавать параллелограмм на чертежах, рисунках, в окружающем мире. Изображать параллелограмм с использованием чертёжных инструментов. Моделировать параллелограмм, используя бумагу, пластилин, проволоку и т. д. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнивать свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы, строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному
12.2. Площади	Изображать равносторонние фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнивать фигуры по площади. Формулировать свойства равносторонних фигур. Составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, площади прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограмма и треугольника. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических фигур. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников
12.3. Призма	Распознавать призмы на чертежах, рисунках, в окружающем мире. Называть призмы. Копировать призмы, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и т. д., изготавливать из развёрток. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать свойства призмы, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призм. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы. Моделировать из призм другие многогранники
Повторение курса 6 класса (10 часов)	
Повторение	Обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов	Контрольные работы (оценочные процедуры)
1	Дроби и проценты	День знаний. Международный день распространения грамотности. Тематический устный счет «Энергосбережение» Всероссийский урок безопасности в сети Интернет, сайты в помощь математикам.	19	2
2	Прямые на плоскости и в пространстве	Интегрированный урок, посвященный Дню народного единства. Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике.	8	1 (ВПР)
3	Десятичные дроби	Конкурс тематического устного счета, посвященный пропаганде ЗОЖ.	9	1
4	Действия с десятичными дробями	Пятиминутки «Художественное слово о математике» Урок-изобретательство, алгоритмы действий с десятичными дробями. Урок исследований «Алгоритмы действий с десятичными дробями, которых не найдешь в учебнике» Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике.	30	1
5	Окружность	Интеллектуальные интернет – конкурсы	9	0
6.	Отношения и проценты	Урок проект	15	1
7.	Симметрия	Урок проект	8	-
8.	Выражения, формулы, уравнения	День Российской науки, открытия в области математики	15	1

9.	Целые числа	Урок дидактических игр по математике.	14	1
10.	Комбинаторика. Случайные события	Интеллектуальные интернет – конкурсы	9	0
11.	Рациональные числа	Урок игра – «Полет в космос»	16	1
12.	Многоугольники и многогранники	Тематический устный счет «Пожар и его последствия» Интеллектуальные интернет – конкурсы	11	1
13.	Повторение	Урок проект: «Вклад математиков в победу»	12	0
	Итого		175	10

Календарно - тематическое планирование
6 класс. Математика. Учебник Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин и др.
5 часов в неделю, всего 175 часов

№	Тема раздела и уроков	Количество часов	Дата	
			по плану	факт
Глава 1 «Дроби и проценты» (19 часов)				
1	Что мы знаем о дробях	1	01.09	
2	Основное свойство дроби	1	02.09	
3	Сложение и вычитание дробей	1	05.09	
4	Умножение и деление дробей	1	06.09	
5	«Многоэтажные» дроби	1	07.09	
6	«Многоэтажные» дроби	1	08.09	
7	Основные задачи на дроби	1	09.09	
8	Основные задачи на дроби. Нахождение части целого	1	12.09	
9	Основные задачи на дроби. Нахождение целого по его части	1	13.09	
10	Что такое процент	1	14.09	
11	Что такое процент	1	15.09	
12	Нахождение процента от величины	1	16.09	
13	Решение задач на нахождение процента от величины	1	19.09	
14	Решение задач на нахождение процента от величины	1	20.09	
15	Решение задач на нахождение процента от величины	1	21.09	
16	Столбчатые и круговые диаграммы	1	22.09	
17	Столбчатые и круговые диаграммы	1	23.09	
18	Обобщающий урок по теме «Дроби и проценты»	1	26.09	
19	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Дроби и проценты»</i>	1	27.09	
Глава 2 «Прямые на плоскости и в пространстве» (7 часов) +ВПР (1 час)				
20	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 1. Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы	1	28.09	
21	Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые	1	29.09	
22	Параллельные прямые	1	30.09	
23	Построение параллельных прямых	1	03.10	
24	Расстояние	1	04.10	
25	Расстояние между параллельными прямыми	1	05.10	

26	Расстояние от точки до плоскости	1	06.10	
27	Всероссийская проверочная работа	1	07.10	
Глава 3 «Десятичные дроби» (9 часов)				
28	Десятичная запись дробей	1	10.10	
29	Запись и чтение десятичных дробей	1	11.10	
30	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	12.10	
31	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1	13.10	
32	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1	14.10	
33	Сравнение десятичных дробей	1	17.10	
34	Сравнение десятичных дробей	1	18.10	
35	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби»	1	19.10	
36	<i>Контрольная работа №2 по теме «Десятичные дроби»</i>	1	20.10	
Глава 4 «Действия с десятичными дробями» (30 часов)				
37	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 2 Сложение и вычитание десятичных дробей. Алгоритм вычислений	1	21.10	
38	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	24.10	
39	Сложение и вычитание десятичных дробей. Нахождение неизвестных компонентов	1	25.10	
40	Сложение и вычитание десятичных дробей в решении текстовых задач. <i>Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»</i>	1	26.10	
41	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	1	27.10	
42	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000... Перевод единиц измерения	1	28.10	
43	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	1	07.11	
44	Умножение десятичных дробей	1	08.11	
45	Умножение десятичных дробей. Запись умножения в столбик	1	09.11	
46	Умножение десятичных дробей в решении числовых выражений	1	10.11	
47	Умножение десятичных дробей в решении текстовых задач	1	11.11	
48	Умножение десятичных дробей.	1	14.11	
49	Деление десятичных дробей на натуральное число	1	15.11	
50	Деление десятичных дробей на десятичную дробь	1	16.11	
51	Деление десятичных дробей.	1	17.11	

52	Деление десятичных дробей в решении числовых выражений	1	18.11	
53	Деление десятичных дробей в решении текстовых задач	1	21.11	
54	Деление десятичных дробей. Прикидка и оценка результата	1	22.11	
55	Деление десятичных дробей. Бесконечная десятичная дробь	1	23.11	
56	Деление десятичных дробей. Решение вычислительных примеров с обыкновенными и десятичными дробями	1	24.11	
57	Деление десятичных дробей. Решение примеров и задач. <i>Самостоятельная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</i>	1	25.11	
58	Округление десятичных дробей	1	28.11	
59	Округление десятичных дробей	1	29.11	
60	Округление десятичных дробей в решении примеров и задач	1	30.11	
61	Задачи на движение. Движение в одном направлении и навстречу друг другу	1	01.12	
62	Задачи на движение в противоположных направлениях	1	02.12	
63	Задачи на движение по реке	1	05.12	
64	Задачи на движение. Различные типы задач	1	06.12	
65	Обобщающий урок по теме «Действия с десятичными дробями»	1	07.12	
66	<i>Контрольная работа №3 по теме «Действия с десятичными дробями»</i>	1	08.11	
Глава 5 «Окружность» (9 часов)				
67	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 3 Окружность и прямая.	1	09.12	
68	Окружность и прямая.	1	12.12	
69	Две окружности на плоскости	1	13.12	
70	Две окружности на плоскости	1	14.12	
71	Построение треугольника	1	15.12	
72	Построение треугольника	1	16.12	
73	Круглые тела	1	19.12	
74	Обобщающий урок по теме «Окружность».	1	20.12	
75	<i>Самостоятельная работа по теме «Окружность»</i>	1	21.12	
Глава 6 «Отношения и проценты» (15 часов)				
76	Что такое отношение	1	22.12	

77	Что такое отношение	1	23.12	
78	Понятия «отношение» и «обратное отношение»	1	26.12	
79	Деление в данном отношении	1	27.12	
80	Деление в данном отношении в решении задач на сплавы и смеси	1	28.12	
81	Деление в данном отношении в решении текстовых задач	1	10.01	
82	«Главная» задача на проценты	1	11.01	
83	Число процентов от заданной величины	1	12.01	
84	Увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов	1	13.01	
85	Нахождения числа по соответствующим ему процентам	1	16.01	
86	Выражение отношения в процентах	1	17.01	
87	Выражение отношения в процентах в решении текстовых задач	1	18.01	
88	Выражение отношения в процентах. Составление и решение обратной задачи	1	19.01	
89	Обобщающий урок по теме «Отношения и проценты»	1	20.01	
90	<i>Контрольная работа №4 по теме «Отношения и проценты»</i>	1	23.01	
Глава 7 «Симметрия» (8 часов)				
91	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 4 Осевая симметрия	1	24.01	
92	Осевая симметрия	1	25.01	
93	Ось симметрии фигуры	1	26.01	
94	Ось симметрии фигуры	1	27.01	
95	Центральная симметрия	1	30.01	
96	Центральная симметрия	1	31.01	
97	Обобщающий урок по теме «Симметрия»	1	01.02	
98	<i>Самостоятельная работа по теме «Симметрия»</i>	1	02.02	
Глава 8 «Выражения, формулы, уравнения» (15 часов)				
99	О математическом языке	1	03.02	
100	Запись математических выражений	1	06.02	
101	Буквенные выражения и числовые подстановки	1	07.02	
102	Буквенные выражения и числовые подстановки	1	08.02	
103	Формулы. Вычисления по формулам	1	09.02	

104	Формулы. Вычисления по формулам	1	10.02	
105	Формулы. Вычисления по формулам	1	13.02	
106	Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара	1	14.02	
107	Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара	1	15.02	
108	Что такое уравнение	1	16.02	
109	Нахождение корней уравнения	1	17.02	
110	Составление уравнений по рисунку и по условию задачи	1	20.02	
111	Решение уравнений и задач уравнением	1	21.02	
112	Обобщающий урок по теме «Выражения, формулы, уравнения»	1	22.02	
113	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Выражения, формулы, уравнения»</i>	1	27.02	
Глава 9 «Целые числа» (14 часов)				
114	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 5. Какие числа называют целыми	1	28.02	
115	Сравнение целых чисел	1	01.03	
116	Сравнение целых чисел на числовой прямой	1	02.03	
117	Сложение целых чисел одного знака	1	03.03	
118	Сложение целых чисел разных знаков	1	06.03	
119	Сложение целых чисел разных знаков	1	07.03	
120	Вычитание целых чисел	1	09.03	
121	Вычитание целых чисел	1	10.03	
122	Вычитание целых чисел	1	13.03	
123	Умножение целых чисел	1	14.03	
124	Деление целых чисел.	1	15.03	
125	Умножение и деление целых чисел	1	16.03	
126	Обобщающий урок по теме «Целые числа»	1	17.03	
127	<i>Контрольная работа №6 по теме «Целые числа»</i>	1	20.03	
Глава 10 «Множества. Комбинаторика» (9 часов)				
128	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 6. Понятие множества	1	21.03	
129	Понятие множества	1	22.03	
130	Операции над множествами	1	23.03	
131	Операции над множествами	1	24.03	

132	Решение задач с помощью кругов Эйлера	1	03.04	
133	Решение задач с помощью кругов Эйлера	1	04.04	
134	Комбинаторные задачи.	1	05.04	
135	Решение текстовых задач перебором возможных вариантов	1	05.04	
136	<i>Самостоятельная работа по теме «Комбинаторика»</i>	1	06.04	
Глава 11 «Рациональные числа» (16 часов)				
137	Какие числа называют рациональными	1	07.04	
138	Изображение рациональных чисел на координатной прямой	1	10.04	
139	Сравнение рациональных чисел.	1	11.04	
140	Модуль числа	1	12.04	
141	Действия с рациональными числами. Сложение рациональных чисел.	1	13.04	
142	Действия с рациональными числами. Вычитание рациональных чисел	1	14.04	
143	Действия с рациональными числами. Умножение рациональных чисел	1	17.04	
144	Действия с рациональными числами. Деление рациональных чисел	1	18.04	
145	Действия с рациональными числами. Свойства действий с рациональными числами	1	19.04	
146	Что такое координаты. Система координат	1	20.04	
147	Координаты. Карты и схемы	1	21.04	
148	Прямоугольные координаты на плоскости	1	24.04	
149	Изображение точек по координатам	1	25.04	
150	Построение геометрических фигур.	1	26.04	
151	Обобщающий урок по теме «Рациональные числа»	1	27.04	
152	<i>Контрольная работа №7 по теме «Рациональные числа»</i>	1	28.04	
Глава 12 «Многоугольники и многогранники» (10 часов) + Промежуточная аттестация (1 час)				
153	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе № 7. Параллелограмм	1	02.05	
154	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1	03.05	
155	Параллелограмм. Решение геометрических задач	1	04.05	
156	Площади	1	05.05	
157	Площади. Площадь параллелограмма и треугольника	1	10.05	
158	Площади. Площадь многоугольника	1	11.05	
159	Призма	1	12.05	

160	Призма	1	15.05	
161	Обобщающий урок по теме «Многоугольники и многогранники»	1	16.05	
162	<i>Самостоятельная работа по теме «Многоугольники и многогранники»</i>	1	17.05	
163	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	1	18.05	
Повторение курса 6 класса (12 ч)				
164	Повторение. Обыкновенные дроби.	1	19.05	
165	Повторение. Обыкновенные дроби.	1	19.05	
166	Повторение. Действия с десятичными дробями.	1	22.05	
167	Повторение. Действия с десятичными дробями.	1	23.05	
168	Повторение. Отношения и проценты.	1	24.05	
169	Повторение. Отношения и проценты.	1	25.05	
170	Повторение. Целые числа.	1	25.05	
171	Повторение. Рациональные числа.	1	26.05	
172	Повторение. Рациональные числа.	1	29.05	
173	Повторение. Прямоугольные координаты на плоскости.	1	29.05	
174	Повторение. Формулы и уравнения.	1	30.05	
175	Повторение. Формулы и уравнения.	1	31.05	

- 1) Пособие «Математика. 6 класс. Контрольные работы - Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и др.



В пособии представлены контрольно-измерительные материалы по математике для 6 класса. Все задания соответствуют программе общеобразовательных учреждений и требованиям ФГОС для средней школы. Пособие содержит тематические контрольные работы по курсу математики 6 класса, каждая из которых дана в четырёх вариантах, а также итоговую контрольную работу и итоговый тест. Все контрольные работы снабжены списками проверяемых умений и рекомендациями по оцениванию.

- 2) Математика. Тематические тесты. 6 класс. Автор: Кузнецова Л. В., Минаева С. С., Рослова Л. О. и др.



Пособие предназначено для работы по учебнику «Математика. 6 класс» под редакцией Г.В. Дорофеева и И.Ф. Шарыгина. Сборник содержит 14 тематических диагностических тестов. Он предназначен для проверки достижения учащимися базового уровня.