

«Согласовано»

Заведующий филиалом

 /Лапина Е.В./

«30»августа 2019 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ Тамбовская СОШ

 /Иванова И.А./

Приказ № 169 от «30» августа 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по предмету « Математика »**  
**для 6 класса**  
**ФГОСО**

---

**Уровень общего образования**  
**Основное общее образование**

Программа составлена в соответствии федеральным государственным образовательного стандарта основного общего образования на основе программы курса «Математика» составитель: Т.А. Бурмистрова М.: Просвещение, 2018г. « Математика» Г.В. Дорофеев М.: Просвещение, 2018 год.

Программа составлена  
Новоселовой Н.Л.,  
учителем математики

**2019 - 2020 учебный год**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе:

- Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;
- Математика. Сборник рабочих программ. Составитель. Составитель Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2018 г. \_\_
- авторской программы Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. Математика 5-6 класс/ Программы для общеобразовательных учреждений. Математика 5-6 класс. М. Просвещение , 2019 г/.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. 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 класса 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 ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5 классе способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение математики в 5 классе позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

### **Общая характеристика курса математики 5—6 классов**

#### **Концепция курса**

Учебно-методические комплекты «Математика. 5 класс» и «Математика. 6 класс» — составная часть единой линии УМК по математике для 5—9 классов, в которых преемственные связи прослеживаются не только в содержательном плане, но и в методических подходах.

К общим идеям, составляющим основу концепции курса, относятся:

- интеллектуальное развитие учащихся средствами математики;

- ознакомление с математикой как частью общечеловеческой культуры;
- развитие интереса к математике;
- создание условий для дифференциации обучения;
- внимание к практико-ориентированному знанию.

Центральная идея — *интеллектуальное развитие учащихся средствами математики*, и прежде всего таких его компонентов, как интеллектуальная восприимчивость, способность к усвоению новой информации, подвижность и гибкость, независимость мышления. Эта идея полностью коррелирует с идеологией новых образовательных стандартов, в которых ставится задача эффективного использования потенциала школьных предметов для развития личностных качеств обучаемых.

Идея развивающего обучения реализуется в учебниках через систему методических решений. УМК содержит достаточный и специальным образом организованный учебный материал (теорию и задачи), обеспечивающий формирование универсальных учебных действий. Школьники имеют возможность овладевать исследовательскими и логическими действиями, предполагающими умение видеть проблему, ставить вопросы, наблюдать и проводить эксперименты, делать несложные выводы и умозаключения, обосновывать и опровергать утверждения, сравнивать и классифицировать.

Эффективности интеллектуального развития способствует понимание и осознание самого *процесса мыслительной деятельности* (механизмов рассуждений, умозаключений). Поэтому в доработанных в соответствии с ФГОС изданиях учебников инициируется рефлексия способов и условий действий, акцентируется внимание на собственно процессе решения задачи.

Развитие мышления тесно связано с речью, со способностью грамотно говорить, правильно выражать свои мысли. Свидетельством чёткого и организованного мышления является грамотный математический язык. Обучение математическому языку как специфическому средству коммуникации в его сопоставлении с реальным языком авторы считают важнейшей задачей, для решения которой используются адекватные методические приёмы.

Отличительной особенностью данного УМК является внимание к развитию и формированию различных видов мышления. Этому, в частности, способствует включение в курс большего, чем это бывает традиционно, объёма геометрического материала. Изучая геометрию, учащиеся начинают последовательное продвижение в развитии мышления от конкретных, практических его форм до абстрактных, логических.

Серьёзное внимание в УМК уделяется формированию личностно-ценностного отношения к математическим знаниям, развитию интереса к предмету, знаниям культурологического характера. Авторы ставят целью доступное, живое изложение содержания курса, создание учебников, которые можно читать.

## **Место курса в учебном плане.**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5 классе основной школы отводит 5 часов в неделю в течение всего года обучения, всего 170 уроков.

## **Основные цели и задачи**

### **Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

#### ***1) 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.

#### ***2) 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.

### **Задачи предмета:**

1. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений, развитие воображения, способностей к математическому творчеству.
2. Получение 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. Формирование языка описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.
4. формирование у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

### ***Изучение математики в 6 классе направлено на формирование следующих компетенций:***

- учебно-познавательной;
- ценностно-ориентационной;
- рефлексивной;
- коммуникативной;
- информационной;
- социально-трудовой.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), преемственности (учет положительного опыта, накопленного в отечественном и за рубежом математическом образовании), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

Планируется использование таких педагогических технологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, КСО, проблемное обучение, ЛОО, технология развивающего обучения, тестирование, технология критического мышления, ИКТ. Использование этих технологий позволит более точно реализовать потребности учащихся в математическом образовании и поможет подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса.**

К важнейшим результатам обучения математике в 5—6 классах относятся следующие:

• в *личностном* направлении:

1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

3) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

• в *метапредметном* направлении:

1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

2) умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и пр.);

3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;

4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

• в *предметном* направлении:

1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

2) владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

3) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;

- 6) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- 7) умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- 8) использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- 9) знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- 10) понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;
- 11) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### **Характеристика содержания курса**

В учебниках представлены следующие блоки раздела «Содержание курса» сборника рабочих программ по математике<sup>1</sup>: *Арифметика, Алгебра, Геометрия, Вероятность и статистика, Логика и множества*. Кроме того, при изложении основного содержания в учебниках там, где возможно, органично присутствует историко-культурологический фон, что способствует формированию у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации.

При изучении *арифметического материала* развиваются и систематизируются знания учащихся о натуральных числах, изучаются обыкновенные и десятичные дроби, положительные и отрицательные числа. При этом сохранены методические решения, оправдавшие себя в практике преподавания. Изучение обыкновенных дробей предшествует изучению десятичных дробей, что усиливает логическую составляющую курса — правила действий с десятичными дробями обосновываются уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Серьёзное внимание в учебниках уделяется формированию вычислительной культуры; учащиеся знакомятся с различными приёмами вычислений, учатся выбирать рациональные способы, обучаются приёмам прикидки и оценки.

При введении положительных и отрицательных чисел сначала строится множество целых чисел. Это позволяет на простом материале с широким привлечением наглядности рассмотреть все арифметические операции и правила знаков. Затем рассматриваются рациональные числа, и это становится уже вторым проходом всех принципиальных вопросов, что, как показывает опыт, облегчает восприятие материала и способствует прочности приобретаемых навыков.

Значительное место в учебниках отводится решению текстовых задач арифметическим способом. Это помогает развитию умения анализировать условия задачи, устанавливать связи между входящими в него величинами, выстраивать логические цепочки, приводящие к ответу на поставленный вопрос.

Согласно авторской концепции изучение арифметического материала будет продолжено в 7 классе, куда отнесены такие вопросы, как прямо пропорциональные и обратно пропорциональные зависимости, и где получают развитие умения выполнять процентные вычисления в практических ситуациях, совершенствуются навыки выполнения действий с дробями.

Изучение *элементов алгебры* в курсе 5—6 классов решается следующим образом. В учебниках начиная с 5 класса последовательно используется буквенная символика: буквы применяются для обозначения чисел, для записи общих утверждений. Уделяется внимание конструированию числовых и буквенных выражений, вычислению значений буквенных выражений. В учебник для 6 класса включена специальная тема «Выражения, формулы и уравнения», акцент в которой сделан на содержательную работу с формулами, выражениями, уравнениями — составление формул и вычисление по формулам, выражение из формул одних величин через другие, перевод задач на язык выражений, формул и уравнений. Изучение преобразований мы

считаем неэффективным в этом звене, и начало формирования алгебраического аппарата согласно авторской концепции отнесено к 7 классу, где возрастное развитие учащихся в большей степени соответствует усвоению формальных операций.

В учебниках значительное место отводится *наглядной геометрии*. В них включён весь материал, представленный соответствующим разделом сборника рабочих программ. Учащиеся знакомятся с фигурами и их конфигурациями на плоскости и в пространстве, учатся изображать эти фигуры, овладевают некоторыми приёмами построения геометрических фигур, изучают их свойства. Геометрические вопросы равномерно распределены по курсу, и их изучение перемежается с изучением арифметических вопросов, что, по мнению авторов, более эффективно с точки зрения усвоения материала. В соответствии с психологическими особенностями детей этого возраста большая роль в изучении геометрического материала отводится практической деятельности, эксперименту; по мере приобретения учащимися геометрического опыта в курсе увеличивается роль несложных доказательных рассуждений. В процессе решения геометрических задач от учащихся требуется «увидеть» геометрический объект по его словесному описанию или графическому изображению (рисунку, проекционному чертежу, развёртке), мысленно изменить пространственное положение объекта, представить проекции или сечения и др.

Как показала практика, к началу изучения систематического курса геометрии в 7 классе у учащихся накапливается богатый запас геометрических знаний и представлений, позволяющих легче и увереннее, чем обычно, воспринимать этот курс.

Программный блок «*Вероятность и статистика*» представлен в учебниках начиная с 5 класса. Учащиеся учатся решать комбинаторные задачи путём перебора возможных вариантов, приобретают элементарные умения, связанные со сбором и представлением информации с помощью таблиц и диаграмм.

В 6 классе вводится понятие множества. Теоретико-множественный язык и символика органично включаются в основное содержание курса.

### Тематическое планирование 5 уроков в неделю, всего 175 уроков

Пункт учебника	Число уроков	Характеристика деятельности учащихся
<b>Повторение 4 часа. Дроби и проценты 18 ч</b>		
1.1. Что мы знаем о дробях	2	<b>Моделировать</b> в графической и предметной форме обыкновенные дроби, свойства дробей (в том числе с помощью компьютера). <b>Сравнивать</b> и <b>упорядочивать</b> обыкновенные дроби, <b>применять</b> различные приёмы сравнения. <b>Выполнять</b> сокращение дробей. <b>Соотносить</b> дробные числа с точками координатной прямой. <b>Проводить</b> числовые эксперименты, на их основе <b>делать</b> выводы, <b>объяснять</b> их
1.2. Вычисления с дробями	2	<b>Формулировать</b> и <b>применять</b> правила выполнения арифметических действий с дробями, <b>выполнять</b> вычисления с дробными числами. <b>Анализировать</b> различные ситуации, связанные с применением дробей, и <b>проводить</b> несложные рассуждения,

		<p>приводящие к ответу на поставленные вопросы.</p> <p><b>Решать</b> задачи, включающие дроби, <b>составлять</b> план решения задачи, <b>комментировать</b> свои действия</p>
1.3. «Многоэтажные» дроби	2	<p><b>Использовать</b> дробную черту как знак деления. <b>Применять</b> различные способы вычисления значений дробных выражений, <b>преобразовывать</b> «многоэтажные» дроби</p>
1.4. Основные задачи на дроби	3	<p><b>Распознавать</b> и <b>решать</b> основные задачи на дроби, <b>применять</b> разные способы нахождения части числа и числа по его части, <b>комментировать</b> свои действия.</p> <p><b>Применять</b> полученные знания в ситуациях из реальной жизни. <b>Анализировать</b> и <b>осмысливать</b> текст задачи, <b>моделировать</b> условие с помощью схем и рисунков; <b>строить</b> логическую цепочку рассуждений; <b>выполнять</b> самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p>
1.5. Что такое процент	5	<p><b>Объяснять</b>, что такое процент, <b>использовать</b> и <b>понимать</b> стандартные обороты речи со словом «процент»; <b>находить</b> информацию, связанную с процентами, в СМИ.</p> <p><b>Выражать</b> проценты в дробях и дроби в процентах. <b>Моделировать</b> понятие процента в графической форме (в том числе с помощью компьютера).</p> <p><b>Решать</b> задачи на нахождение нескольких процентов величины; <b>применять</b> понятие процента в практических ситуациях.</p> <p><b>Анализировать</b> текст задачи, <b>проводить</b> числовые эксперименты, <b>моделировать</b> условие с помощью схем и рисунков</p>
1.6. Столбчатые и круговые диаграммы	2	<p><b>Объяснять</b>, в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы, а в каких — круговые. <b>Извлекать</b> и <b>интерпретировать</b> информацию из готовых диаграмм, <b>выполнять</b> несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. <b>Строить</b> в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. <b>Проводить</b> исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам</p>
<b>Прямые на плоскости и в пространстве 7 ч</b>		
2.1. Пересекающиеся	2	<p><b>Распознавать</b> случаи взаимного расположения двух прямых, а также вертикальные углы. <b>Определять</b> углы, об-</p>



прямые		разованные двумя пересекающимися прямыми. <b>Изобразить</b> две пересекающиеся прямые, <b>строить</b> прямую, перпендикулярную данной
2.2. Параллельные прямые	2	<b>Распознавать</b> случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости и в пространстве, а также параллельные стороны в многоугольниках. <b>Изобразить</b> две параллельные прямые, <b>строить</b> прямую, параллельную данной с помощью чертёжных инструментов. <b>Анализировать</b> способ построения параллельных прямых, пошагово заданными рисунками, <b>выполнять</b> построения; <b>осуществлять</b> самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. <b>Формулировать</b> утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых
2.3. Расстояние	2	<b>Измерять</b> расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. <b>Строить</b> параллельные прямые с заданным расстоянием между ними, а также геометрическое место точек, обладающее определённым свойством
<b>Десятичные дроби 9 ч</b>		
3.1. Десятичная запись дробей	2	<b>Записывать</b> и <b>читать</b> десятичные дроби. <b>Представлять</b> десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. <b>Моделировать</b> десятичные дроби рисунками. <b>Переходить</b> от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100, 1000 и т. д. и наоборот. <b>Изобразить</b> десятичные дроби точками на координатной прямой
3.2. Десятичные дроби и метрическая система мер	1	<b>Использовать</b> десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим, <b>объяснять</b> значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер
3.3. Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2	<b>Формулировать</b> признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, <b>применять</b> его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись. <b>Представлять</b> обыкновенные дроби в виде десятичных. <b>Приводить</b> примеры эквивалентных представлений дробных чисел
3.4. Сравнение десятичных дробей	2	<b>Распознавать</b> равные десятичные дроби. <b>Объяснять</b> на примерах приём сравнения десятичных дробей. <b>Сравнивать</b> и <b>упорядочивать</b> десятичные дроби. <b>Сравнивать</b> обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходя-

		щую форму записи данных чисел. <b>Выявлять</b> закономерность в построении последовательности десятичных дробей. <b>Решать</b> задачи-исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел
<b>Действия с десятичными дробями 31 ч</b>		
4.1. Сложение и вычитание десятичных дробей	4	<b>Конструировать</b> алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей, <b>иллюстрировать</b> их примерами. <b>Вычислять</b> суммы и разности десятичных дробей. <b>Вычислять</b> значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная и десятичная дробь, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и более целесообразна. <b>Выполнять</b> оценку и прикидку суммы десятичных дробей. <b>Решать</b> текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей
4.2. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	3	<b>Исследовать</b> закономерность в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 1000 и т. д. <b>Формулировать</b> правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д. <b>Применять</b> умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. <b>Решать</b> задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей
4.3. Умножение десятичных дробей	5	<b>Конструировать</b> алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, на натуральное число, <b>иллюстрировать</b> примерами соответствующие правила. <b>Вычислять</b> произведение десятичных дробей, десятичной дроби и натурального числа. <b>Вычислять</b> произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. <b>Возводить</b> десятичную дробь в квадрат и в куб. <b>Вычислять</b> значения числовых выражений, содержащих действия сложения, вычитания и умножения десятичных дробей. <b>Выполнять</b> прикидку и оценку результатов вычислений. <b>Решать</b> текстовые задачи арифметическим способом. <b>Решать</b> задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины
4.4. Деление десятичных дробей	5	<b>Обсуждать</b> принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. <b>Осваивать</b> алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. <b>Сопоставлять</b> различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. <b>Решать</b> текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами; <b>анализировать</b> и <b>осмысливать</b> текст задачи, <b>стро-</b>

		ить логическую цепочку рассуждений; критически <b>оценивать</b> полученный ответ, <b>осуществлять</b> самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
4.5. Деление десятичных дробей (продолжение)	4	<b>Вычислять</b> частное от деления на десятичную дробь в общем случае. <b>Осваивать</b> приёмы вычисления значений дробных выражений
4.6. Округление десятичных дробей	3	<b>Округлять</b> десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и с избытком. <b>Формулировать</b> правило округления десятичных дробей, <b>применять</b> его на практике. <b>Объяснять</b> , чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел. <b>Вычислять</b> приближённые частные, выраженные десятичными дробями, в том числе при решении задач практического характера. <b>Выполнять</b> прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями
4.7. Задачи на движение	4	<b>Решать</b> текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между величинами (скорость, время и расстояние), <b>анализировать</b> и <b>осмысливать</b> текст задачи, <b>переформулировать</b> условие, <b>извлекать</b> необходимую информацию, <b>моделировать</b> условие с помощью схем, критически <b>оценивать</b> полученный ответ, <b>осуществлять</b> самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
<b>Окружность 9 ч</b>		
5.1. Окружность и прямая	2	<b>Распознавать</b> различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, <b>изображать</b> их с помощью чертёжных инструментов. <b>Исследовать</b> свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. <b>Строить</b> касательную к окружности. <b>Анализировать</b> способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, <b>выполнять</b> построения, <b>осуществлять</b> самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. <b>Конструировать</b> алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», <b>строить</b> по алгоритму. <b>Формулировать</b> утверждения о взаимном расположении прямой и окружности
5.2. Две окружности на плоскости	2	<b>Распознавать</b> различные случаи взаимного расположения двух окружностей, <b>изображать</b> их с помощью чертёжных инструментов и от руки. <b>Исследовать</b> свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя

		эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. <b>Конструировать</b> алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, <b>строить</b> по алгоритму. <b>Формулировать</b> утверждения о взаимном расположении двух окружностей. <b>Сравнивать</b> различные случаи взаимного расположения двух окружностей
5.3. Построение треугольника	2	<b>Строить</b> треугольник по трём сторонам, <b>описывать</b> построение. <b>Формулировать</b> неравенство треугольника. <b>Исследовать</b> возможность построения треугольника по трём сторонам, используя неравенство треугольника
5.4. Круглые тела	1	<b>Распознавать</b> цилиндр, конус, шар, <b>изображать</b> их от руки, <b>моделировать</b> , используя бумагу, пластилин, проволоку и т. д. <b>Исследовать</b> свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. <b>Описывать</b> их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. <b>Рассматривать</b> простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, <b>определять</b> их вид. <b>Распознавать</b> развёртки конуса, цилиндра, <b>моделировать</b> конус и цилиндр из развёрток

### Отношения и проценты 14 ч

6.1. Что такое отношение	2	<b>Объяснять</b> , что показывает отношение двух чисел, <b>использовать</b> и <b>понимать</b> стандартные обороты речи со словом «отношение». <b>Составлять</b> отношения, <b>объяснять</b> содержательный смысл составленного отношения. <b>Объяснять</b> , как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, <b>находить</b> отношения величин. <b>Моделировать</b> отношения величин с помощью рисунков и чертежей. <b>Распознавать</b> проблемы, для решения которых требуется применение понятия отношения, в том числе проблемы из реальной жизни, и <b>решать</b> их. <b>Анализировать</b> взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей. <b>Объяснять</b> , что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). <b>Применять</b> знания о масштабе для решения задач практического характера. <b>Строить</b> «копии» фигуры в заданном масштабе
6.2. Деление в данном отношении	3	<b>Решать</b> задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера. <b>Анализировать</b> , как при постоянном периметре меняется площадь прямоугольника в зависимости от отношения его сторон

6.3. «Главная» задача на проценты	4	<p><b>Выражать</b> проценты десятичной дробью. <b>Характеризовать</b> доли величины различными эквивалентными способами — с помощью десятичной или обыкновенной дроби, процентов.</p> <p><b>Решать</b> задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её проценту. <b>Применять</b> понятие процента для решения задач практического содержания, задач с реальными данными. <b>Выполнять</b> самоконтроль при нахождении процентов величины, используя приёмы прикидки</p>
6.4. Выражение отношения в процентах	3	<p><b>Переходить</b> от десятичной дроби к процентам. <b>Выражать</b> отношение двух величин в процентах. <b>Решать</b> задачи на нахождение процентного отношения двух величин, в том числе с задачи с практическим контекстом, с реальными данными. <b>Анализировать</b> текст задачи, <b>моделировать</b> условие с помощью схем и рисунков, <b>объяснять</b> полученный результат</p>

### Симметрия 8 ч

7.1. Осевая симметрия	2	<p><b>Распознавать</b> плоские фигуры, симметричные относительно прямой. <b>Вырезать</b> из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой. <b>Строить</b> с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, <b>изображать</b> от руки. <b>Проводить</b> прямую, относительно которой две фигуры симметричны. <b>Конструировать</b> орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии. <b>Формулировать</b> свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. <b>Исследовать</b> свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. <b>Описывать</b> их свойства</p>
7.2. Ось симметрии фигуры	2	<p><b>Находить</b> в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. <b>Распознавать</b> фигуры, имеющие ось симметрии. <b>Вырезать</b> их из бумаги, <b>изображать</b> от руки и с помощью инструментов. <b>Проводить</b> ось симметрии фигуры. <b>Формулировать</b> свойства равнобедренного и равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. <b>Формулировать</b> свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. <b>Конструировать</b> фигуры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ</p>

7.3. Центральная симметрия	2	<b>Распознавать</b> плоские фигуры, симметричные относительно точки. <b>Строить</b> фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, <b>достраивать, изображать</b> от руки. <b>Находить</b> центр симметрии фигуры, конфигурации. <b>Конструировать</b> орнаменты и паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. <b>Формулировать</b> свойства фигур, симметричных относительно точки. <b>Исследовать</b> свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. <b>Выдвигать</b> гипотезы, <b>формулировать, обосновывать, опровергать</b> с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур
<b>Выражения, формулы, уравнения 15 ч</b>		
8.1. О математическом языке	2	<b>Обсуждать</b> особенности математического языка. <b>Записывать</b> математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка, <b>составлять</b> выражения по условиям задач с буквенными данными. <b>Использовать</b> буквы для записи математических предложений, общих утверждений; <b>осуществлять</b> перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. <b>Иллюстрировать</b> общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами
8.2. Буквенные выражения и числовые подстановки	2	<b>Строить</b> речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). <b>Вычислять</b> числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. <b>Находить</b> допустимые значения букв в выражении. <b>Отвечать</b> на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения
8.3. Формулы. Вычисления по формулам	3	<b>Составлять</b> формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. <b>Вычислять</b> по формулам, <b>выражать</b> из формулы одну величину через другие
8.4. Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара	2	<b>Находить</b> экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. <b>Обсуждать</b> особенности числа $\pi$ ; <b>находить</b> дополнительную информацию об этом числе. <b>Знакомиться</b> с формулами длины окружности, площади круга, объёма шара; вычислять по этим формулам. <b>Вычислять</b> размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. <b>Округлять</b> результаты вычислений по формулам
8.5. Что такое уравне-	4	<b>Строить</b> речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». <b>Проверять</b> , является ли

ние		указанное число корнем рассматриваемого уравнения. <b>Решать</b> уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. <b>Составлять</b> математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач
<b>Целые числа 14 ч</b>		
9.1. Какие числа называют целыми	1	<b>Обсуждать</b> особенности математического языка. <b>Записывать</b> математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка, <b>составлять</b> выражения по условиям задач с буквенными данными. <b>Использовать</b> буквы для записи математических предложений, общих утверждений; <b>осуществлять</b> перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. <b>Иллюстрировать</b> общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами
9.2. Сравнение целых чисел	2	<b>Строить</b> речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). <b>Вычислять</b> числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. <b>Находить</b> допустимые значения букв в выражении. <b>Отвечать</b> на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения
9.3. Сложение целых чисел	3	<b>Составлять</b> формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. <b>Вычислять</b> по формулам, <b>выражать</b> из формулы одну величину через другие
9.4. Вычитание целых чисел	3	<b>Находить</b> экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. <b>Обсуждать</b> особенности числа $\pi$ ; <b>находить</b> дополнительную информацию об этом числе. <b>Знакомиться</b> с формулами длины окружности, площади круга, объёма шара; вычислять по этим формулам. <b>Вычислять</b> размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. <b>Округлять</b> результаты вычислений по формулам
9.5. Умножение и деление целых чисел	3	<b>Строить</b> речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». <b>Проверять</b> , является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. <b>Решать</b> уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. <b>Составлять</b> математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач
<b>Множества. Комбинаторика 9 ч.</b>		
10.1. Понятие множества	2	<b>Приводить</b> примеры конечных и бесконечных множеств. <b>Строить</b> речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики, <b>переводить</b> утверждения с математического языка на русский

		и наоборот. <b>Формулировать</b> определение подмножества, <b>иллюстрировать</b> понятие подмножества с помощью кругов Эйлера. <b>Обсуждать</b> соотношения между основными числовыми множествами. <b>Записывать</b> на символическом языке соотношения между множествами и <b>приводить</b> примеры различных вариантов их перевода на русский язык. <b>Исследовать</b> вопрос о числе подмножеств конечного множества
10.2. Операции над множествами	2	<b>Формулировать</b> определения объединения и пересечения множеств. <b>Иллюстрировать</b> эти понятия с помощью кругов Эйлера. <b>Использовать</b> схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества. <b>Приводить</b> примеры классификаций из математики и из других областей знания
10.3. Решение задач с помощью кругов Эйлера	2	<b>Проводить</b> логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера
10.4. Комбинаторные задачи	3	<b>Решать</b> комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе путём построения дерева возможных вариантов. <b>Строить</b> теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач
<b>Рациональные числа 16 ч.</b>		
11.1. Какие числа называют рациональными	2	<b>Применять</b> в речи и <b>понимать</b> терминологию, связанную с рациональными числами; <b>распознавать</b> натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; <b>характеризовать</b> множество рациональных чисел. <b>Применять</b> символьные обозначения для записи утверждений о рациональных числах, о соотношениях между подмножествами множества рациональных чисел. <b>Применять</b> символьное обозначение противоположного числа, <b>объяснять</b> смысл записей типа $(-a)$ , <b>упрощать</b> соответствующие записи. <b>Изображать</b> рациональные числа точками координатной прямой
11.2. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	2	<b>Моделировать</b> с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. <b>Применять</b> и <b>понимать</b> геометрический смысл понятия модуля числа, <b>определять</b> модуль рационального числа, <b>использовать</b> символьное обозначение модуля для записи и чтения утверждений. <b>Сравнивать</b> и <b>упорядочивать</b> рациональные числа
11.3. Действия с ра-	5	<b>Формулировать</b> правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков, правило вычитания из



рациональными числами		<p>одного числа другого; <b>применять</b> эти правила для вычисления сумм, разностей. <b>Выполнять</b> числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, <b>находить</b> соответствующие их значения. <b>Проводить</b> несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого).</p> <p><b>Формулировать</b> правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков, <b>применять</b> эти правила при умножении и делении рациональных чисел. <b>Находить</b> квадраты и кубы рациональных чисел. <b>Вычислять</b> значения числовых выражений, содержащих разные действия. <b>Выполнять</b> числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, <b>находить</b> соответствующие их значения</p>
11.4. Что такое координаты	2	<p><b>Приводить</b> примеры различных систем координат в окружающем мире, <b>определять</b> и <b>записывать</b> координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота, азимут и т. д.)</p>
11.5. Прямоугольные координаты на плоскости	3	<p><b>Объяснять</b> и <b>иллюстрировать</b> понятие прямоугольной системы координат на плоскости, <b>применять</b> в речи и понимать соответствующие термины и символику. <b>Строить</b> на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, <b>определять</b> координаты точек. <b>Проводить</b> несложные исследования, связанные с расположением точек на координатной плоскости</p>
<b>Многоугольники и многогранники 10 ч.</b>		
12.1. Параллелограмм	3	<p><b>Распознавать</b> параллелограмм на чертежах, рисунках, в окружающем мире. <b>Изображать</b> параллелограмм с использованием чертёжных инструментов. <b>Моделировать</b> параллелограмм, используя бумагу, пластилин, проволоку и т. д. <b>Исследовать</b> и <b>описывать</b> свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. <b>Формулировать, обосновывать, опровергать</b> с помощью контрпримеров утверждения о свойствах параллелограмма. <b>Сравнивать</b> свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. <b>Выдвигать</b> гипотезы, <b>строить</b> логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограммов различных видов, <b>объяснять</b> их. <b>Конструировать</b> способы построения параллелограммов по заданным рисункам, <b>осуществлять</b> самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному</p>

12.2. Площади	3	<p><b>Изображать</b> равносторонние фигуры, <b>определять</b> их площади. <b>Моделировать</b> геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). <b>Сравнивать</b> фигуры по площади. <b>Формулировать</b> свойства равносторонних фигур. <b>Составлять</b> формулы для вычисления площади параллелограмма, площади прямоугольного треугольника. <b>Выполнять</b> измерения и <b>вычислять</b> площади параллелограмма и треугольника. <b>Использовать</b> компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических фигур. <b>Строить</b> логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. <b>Решать</b> задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников</p>
12.3. Призма	2	<p><b>Распознавать</b> призмы на чертежах, рисунках, в окружающем мире. <b>Называть</b> призмы. <b>Копировать</b> призмы, изображённые на клетчатой бумаге, <b>осуществлять</b> самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. <b>Моделировать</b> призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и т. д., <b>изготавливать</b> из развёрток.</p> <p><b>Определять</b> взаимное расположение граней, рёбер, вершин призмы. <b>Исследовать</b> свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. <b>Описывать</b> свойства призмы, используя соответствующую терминологию. <b>Формулировать</b> утверждения о свойствах призмы, <b>опровергать</b> утверждения с помощью контрпримеров. <b>Строить</b> логическую цепочку рассуждений о свойствах призм. <b>Составлять</b> формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы. <b>Моделировать</b> из призм другие многогранники</p>

### Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Для проведения уроков математики имеется кабинет математики.

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

#### 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).
- Авторские программы по курсу математики в 5-6 классах.

- Учебник по математике для 5 класса, 6 класса.
- Учебные пособия: рабочая тетрадь, дидактические материалы, сборники контрольных работ по математике для 5-6 классов.
- Научная, научно-популярная, историческая литература.
- Справочные пособия (энциклопедии, справочники по математике).
- Методические пособия для учителя.

## **2. Печатные пособия:**

- Таблицы по математике для 5-6 классов.
- Портреты выдающихся деятелей математики.

## **3. Технические средства обучения:**

- Компьютер • Колонки
- Проектор

## **4. Учебно-практическое оборудование:**

- Комплект чертёжных инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

## **5. Оборудование кабинета математики**

- Столы ученические -10 шт. • Стол учительский - 1шт.
- Стулья ученические -18 шт. • Доски классные - 1 шт.
- Шкафы книжные - 2 шт.

## **6. Цифровые образовательные ресурсы**

- Цифровые компоненты учебно-методических комплексов по основным разделам курса математики, в том числе включающие элементы автоматизированного обучения, тренинга и контроля.
- Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности

## **7. Информационные ресурсы**

1. [Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов](http://school-collection.edu.ru/) <http://school-collection.edu.ru/>
2. Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://www.fcior.edu.ru>
3. [Портал информационной поддержки ЕГЭ](http://ege.edu.ru/) <http://ege.edu.ru/>
4. [Каталог образовательных ресурсов сети Интернет](http://katalog.iot.ru/) <http://katalog.iot.ru/>
5. Дидактические материалы по информатике и математике <http://comp-science.narod.ru/>

### **Состав учебно-методического комплекта**

**Учебники** предъявляют содержание и идеологию курса, обеспечивают организацию учебного процесса:

Дорофеев Г. В., Шарыгин И. Ф., Суворова С. Б. и др. Математика.

5 класс / Под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина. — М.: Просвещение, с 2013.

Дорофеев Г. В., Шарыгин И. Ф., Суворова С. Б. и др. Математика.

6 класс / Под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина. — М.: Просвещение, с 2013.

**Рабочая тетрадь** — пособие с печатной основой для работы непосредственно на содержащихся в нём заготовках; применяется преимущественно на первоначальных этапах изучения темы с целью увеличения объёма практической деятельности и разнообразия содержания и форм работы:

Бунимович Е. А., Кузнецова Л. В., Рослова Л. О. Математика. Рабочая тетрадь. 5 класс. В 2 ч. — М.: Просвещение, с 2013.

Бунимович Е. А., Кузнецова Л. В., Рослова Л. О. Математика. Рабочая тетрадь. 6 класс. — М.: Просвещение, с 2014.

**Дидактические материалы** предназначены для организации самостоятельной дифференцированной работы учащихся; включают обучающие работы, содержащие задания разного уровня сложности, и небольшие проверочные работы, в том числе тесты с выбором ответа, снабжённые ключом — перечнем верных ответов:

Кузнецова Л. В., Минаева С. С., Рослова Л. О. и др. Математика. Дидактические материалы. 5 класс. — М.: Просвещение, с 2013.

Кузнецова Л. В., Минаева С. С., Рослова Л. О. и др. Математика. Дидактические материалы. 6 класс. — М.: Просвещение, с 2014.

**Тематические тесты** предназначены для текущего оперативного контроля при изучении курса:

Кузнецова Л. В., Минаева С. С., Рослова Л. О. и др. Математика. Тематические тесты. 5 класс. — М.: Просвещение, с 2013.

Кузнецова Л. В., Минаева С. С., Рослова Л. О. и др. Математика. Тематические тесты. 6 класс. — М.: Просвещение, с 2014.

**Контрольные работы** — пособие, в котором содержатся материалы для тематического контроля (зачёты в четырёх вариантах), итоговые контрольные работы (полугодовые и годовые), итоговые тесты:

Кузнецова Л. В., Минаева С. С., Рослова Л. О. и др. Математика. Контрольные работы. 5 класс. — М.: Просвещение, с 2014.

Кузнецова Л. В., Минаева С. С., Рослова Л. О. и др. Математика. Контрольные работы. 6 класс. — М.: Просвещение, с 2014.

**Устные упражнения** — пособие, предназначенное для работы на уроке при изучении нового материала и при повторении пройденного:

Минаева С. С. Математика. Устные упражнения. 5 класс. — М.: Просвещение, с 2014.

Минаева С. С. Математика. Устные упражнения. 6 класс. — М.: Просвещение, с 2014.

**Методические рекомендации** — пособие для учителей, предназначенное помочь им в овладении идеологией и основными методическими идеями курса, облегчить ежедневную работу по подготовке к урокам:

Суворова С. Б., Кузнецова Л. В., Минаева С. С. и др. Математика. Методические рекомендации. 5 класс. — М.: Просвещение, с 2013. (размещено на сайте).

Суворова С. Б., Кузнецова Л. В., Минаева С. С. и др. Математика. Методические рекомендации. 6 класс. — М.: Просвещение, с 2013. (размещено на сайте).

## **Планируемые результаты обучения математике в 6 классе**

### ***Арифметика***

#### **Натуральные числа. Дроби**

*Ученик научится:*

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- оперировать понятием обыкновенной дроби, выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
- оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
- понимать и использовать различные способы представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
- оперировать понятиями отношения и процента;
- решать текстовые задачи арифметическим способом;
- применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих.

*Ученик получит возможность:*

- проводить несложные доказательные рассуждения;
- исследовать числовые закономерности и устанавливать свойства чисел на основе наблюдения, проведения числового эксперимента;
- применять разнообразные приёмы рационализации вычислений.

#### **Рациональные числа**

*Ученик научится:*

- распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;
- отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;
- сравнивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами.

*Ученик получит возможность:*

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применяя при необходимости калькулятор;
- использовать приёмы, рационализирующие вычисления;

- контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Измерения, приближения, оценки**

*Ученик научится:*

- округлять натуральные числа и десятичные дроби;
- работать с единицами измерения величин;
- интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.

*Ученик получит возможность:*

- использовать в ходе решения задач представления, связанные с приближёнными значениями величин.

### ***Алгебра***

#### **Алгебраические выражения. Уравнения**

*Ученик научится:*

- использовать буквы для записи общих утверждений (например, свойств арифметических действий, свойств нуля при умножении), правил, формул;
- оперировать понятием «буквенное выражение»;
- осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости: строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек.

*Ученик получит возможность:*

- приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемым в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей или чертежом;
- переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять соответствующее уравнение;
- познакомиться с идеей координат, с примерами использования координат в реальной жизни.

### ***Вероятность и статистика***

#### **Описательная статистика**

*Ученик научится:*

- работать с информацией, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы.

*Ученик получит возможность:*

- понять, что одну и ту же информацию можно представить в разной форме (в виде таблиц или диаграмм), и выбрать для её интерпретации более наглядное представление.

### ***Геометрия***

#### **Наглядная геометрия**

*Ученик научится:*

- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, описывать их, используя геометрическую терминологию, описывать свойства фигур; распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса;
- изображать геометрические фигуры и конфигурации с помощью чертёжных инструментов и от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге;
- измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов, строить отрезки заданной длины и углы заданной величины;
- выполнять простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификаций углов, треугольников, четырёхугольников;
- вычислять периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов;
- распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать: симметричные фигуры; две фигуры, симметричные относительно прямой; две фигуры, симметричные относительно точки;
- применять полученные знания в реальных ситуациях.

*Ученик получит возможность:*

- исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;
- конструировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и т. д.;
- конструировать орнаменты и паркетные узоры, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютер;
- определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путём предметного или компьютерного моделирования.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

### **Личностные результаты усвоения учебного предмета**

- ответственно относиться к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- иметь первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критично мыслить, уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативно мыслить, инициативность, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- сформированность способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

- уметь работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра.

### **Метапредметные результаты усвоения учебного предмета**

Метапредметные результаты включают универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

#### **Регулятивные УУД:**

**1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.**

**Обучающийся сможет:**

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

**2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.**

**Обучающийся сможет:**

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

**3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.**

**Обучающийся сможет:**

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;



- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
  - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
  - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
  - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
    - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
    - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- 4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.**

**Обучающийся сможет:**

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
  - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
  - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
  - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
  - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
  - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- 5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.**

**Обучающийся сможет:**

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
  - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД:**

- 6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.**

### **Обучающийся сможет:**

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

### **7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.**

#### **Обучающийся сможет:**

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

## **8. *Смысловое чтение.***

### **Обучающийся сможет:**

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

## **9. *Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.***

### **Обучающийся сможет:**

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

## **10. *Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.***

### **Обучающийся сможет:**

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД:**

## **11. *Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.***

### **Обучающийся сможет:**

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

**12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.**

**Обучающийся сможет:**

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

**13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).**

**Обучающийся сможет:**

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
  - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
  - использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **Система оценивания**

### ***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 «1» ставится в случае, если:*

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

#### **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.

*Отметка «1» ставится, если:*

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний, умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
<b>Повторение 4 часа</b>									
<b>Глава 1. Дроби и проценты 18</b>									
1			Повторение . Выражения .	1					
2			Повторение . Уравнения.	1					
3, 4			Повторение . Текстовые задачи.	2					

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
5,6			1.1. Что мы знаем о дробях	2	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Планируют общие способы работы.		
7,8			1.2. Вычисления с дробями	2	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
9, 10			1.3. «Многоэтажные» дроби	2	Находят значение дробного выражения различными способами	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Составляют план и последовательность действий		
11,12, 13			1.4. Основные задачи на дроби	3	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Оценивают достигнутый результат	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		



№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
14, 15, 16, 17, 18			1.5. Что такое процент	5	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия		
19,20			1.6. Столбчатые и круговые диаграммы	2	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
21			Обобщающий урок по теме «дроби и проценты»	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
22			<i>Контрольная работа № 1 по теме «Дроби и проценты»</i>	1					

**Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве 7**

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
23, 24			2.1. Пересекающиеся прямые	2	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире пересекающиеся прямые. Смежные и вертикальные углы	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
25, 26			2.2. Параллельные прямые	2	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составляют план и последовательность действий	Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
27, 28			2.3. Расстояние	2	Устанавливают причинно-следственные связи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме		

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
29			<i>Контрольная работа №2 по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»</i>	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
<b><u>Глава 3. Десятичные дроби 9</u></b>									
30			3.1. Десятичная запись дробей	1	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		<a href="http://fgos-matematic.ucoz.ru/6bunimovich/diktika/s-ponjatie-desjatic-hnykh-drobej.pdf">http://fgos-matematic.ucoz.ru/6bunimovich/diktika/s-ponjatie-desjatic-hnykh-drobej.pdf</a>
31, 32			3.2. Десятичные дроби и метрическая система мер	2	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Описывают содержание совершаемых действий	Старинные русские меры	

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
33, 34			3.3. Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками	Волшебные десятичные дроби	
35, 36			3.4. Сравнение десятичных дробей	2	Выделяют формальную структуру задачи. Анализируют условия и требования задачи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Десятичные дроби. Что мы знаем о них?	
37			Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби»	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
38			<i>Контрольная работа №3 по теме «Десятичные дроби»</i>	1					

**Глава 4. Действия с десятичными дробями 31**

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
39, 40, 41, 42			4.1 Сложение и вычитание десятичных дробей Решение задач	4	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Составляют план и последовательность действий	Устанавливают рабочие отношения	Об истории возникновения обыкновенных и десятичных дробей.	<a href="http://fgos-matematic.ucoz.ru/6bunimovich/didaktika/kartoka_reshenie_zadach.pdf">http://fgos-matematic.ucoz.ru/6bunimovich/didaktika/kartoka_reshenie_zadach.pdf</a>
43			<i>Контрольная работа №4 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»</i>	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
44, 45, 46			4.2. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	3	Выражают структуру задачи разными средствами.	Сличают свой способ действия с эталоном	Сообщение содержания в письменной и устной форме		<a href="http://fgos-matematic.ucoz.ru/6bunimovich/didaktika/samostojatelnaja_rabota_1_7-umnozhenie_desjatichnoj.pdf">http://fgos-matematic.ucoz.ru/6bunimovich/didaktika/samostojatelnaja_rabota_1_7-umnozhenie_desjatichnoj.pdf</a>

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
47, 48, 49			4.3. Умножение десятичных дробей	3	Обосновывают способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме		
50, 51, 52, 53, 54			4.4. Деление десятичных дробей	5	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Планируют общие способы работы		<a href="http://fgos-matematic.ucoz.ru/bunimovich/didaktika/delenie_desjaticnykh_drobey.pdf">http://fgos-matematic.ucoz.ru/bunimovich/didaktika/delenie_desjaticnykh_drobey.pdf</a>
55, 56, 57, 58, 59			4.5. Деление десятичных дробей (продолжение)	5	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Планируют общие способы работы		
60			<i>Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</i>	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия		

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
61, 62, 63, 64			4.6. Округление десятичных дробей	4	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации		
65, 66, 67			4.7. Задачи на движение	3	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации		
68			Обобщающий урок по теме «Действия с десятичными дробями»	1	Выбирают наиболее эффективные способы реше-	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации со-		

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
69			<i>Контрольная работа №6 по теме «Действия с десятичными дробями»</i>	1	ния задачи		вместного действия		
<b><u>Глава 5. Окружность 9</u></b>									
70, 71			5.1. Окружность и прямая	2	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Загадочное число Пи	
72, 73			5.2. Две окружности на плоскости	2	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Сличают свой способ действия с эталоном	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Симметрия	



№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
74, 75			5.3. Построение треугольника	2	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
76			5.4. Круглые тела	1	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий		
77			Обобщающий урок по теме «Окружность»	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия		
78			<i>Контрольная работа №6 по теме «Окружность»</i>	1					
<b><u>Глава 6. Отношения и проценты 14</u></b>									
79, 80			6.1. Что такое отношение	2	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Планируют общие способы работы		

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
81, 82, 83			6.2. Деление в данном отношении	3	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и новых понятий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме		
84, 85, 86, 87			6.3. «Главная» задача на проценты	4	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличают свой способ действия с эталоном	Интересуются чужим мнением и высказывают свое	Роль процентов в жизни человека Из истории возникновения процентов	<a href="http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/didakticheskij_material/0-46">http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/didakticheskij_material/0-46</a>
88, 89, 90			6.4. Выражение отношения в процентах	3	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Учатся отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом		
91			Обобщающий урок по теме «Отношения и проценты»	1	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок	Учатся анализировать ход своих действий и объяснять их		
92			<i>Контрольная работа №7 по теме «Отношения и проценты»</i>	1					

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
<b><u>Глава 7. Симметрия 8</u></b>									
93, 94			7.1. Осевая симметрия	2	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	Симметрия в природе и в жизни	
95, 96			7.2. Ось симметрии фигуры	2	Выражают структуру задачи разными средствами.	Сличают свой способ действия с эталоном	Работа в группах		
97, 98			7.3. Центральная симметрия	2	Выражают структуру задачи разными средствами.	Сличают свой способ действия с эталоном	Работа в группах		
99			Обобщающий урок по теме «Симметрия»	1	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок	Учатся анализировать ход своих действий и объяснять их		
100			<i>Контрольная работа №8 по теме «Симметрия»</i>	1					
<b><u>Глава 8. Выражения, формулы, уравнения 15</u></b>									
101, 102			8.1. О математическом языке	2	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи		

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
103, 104			8.2. Буквенные выражения и числовые подстановки	2	Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия		
105, 106, 107			8.3. Формулы. Вычисления по формулам	3					
108, 109			8.4. Формулы длины окружности, площади круга и объема шара	2	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Работа в группах		
110, 111, 112, 113			8.5. Что такое уравнение	4	Выделяют формальную структуру задачи.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
114			Обобщающий урок по теме «выражения, формулы, уравнения»	1	Выбирают оптимальные способы выполнения заданий	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия		

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
115			<i>Контрольная работа №9 по теме «выражения, формулы, уравнения»</i>	1	Выбирают оптимальные способы выполнения заданий	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия		
<b><u>Глава 9. Целые числа 14</u></b>									
116			9.1. Какие числа называют целыми	1	Выполняют операции со знаками и символами	Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок	Работа в группах	История возникновения отрицательных чисел и их применение в математике и других науках	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c36a318-3c82-4891-9b58-504f414e305f/55368/?interface=catalog&amp;class=48&amp;subject=16">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c36a318-3c82-4891-9b58-504f414e305f/55368/?interface=catalog&amp;class=48&amp;subject=16</a>
117, 118			9.2. Сравнение целых чисел	2	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Положительные и отрицательные числа в нашей жизни	

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
119, 120, 121			9.3. Сложение целых чисел	3	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
122, 123, 124			9.4. Вычитание целых чисел	3					
125, 126, 127			9.5. Умножение и деление целых чисел	3	Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Структурируют знания	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		<a href="http://fgos-matematic.ucoz.ru/6bunimovich/diktika/umnozhenie_celykh_chisel.pdf">http://fgos-matematic.ucoz.ru/6bunimovich/diktika/umnozhenie_celykh_chisel.pdf</a>
128			Обобщающий урок по теме «Целые числа»	1	Самостоятельно достраивает целое из частей, восполняя недостающие компоненты	Осуществление собственных действий.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Мини-проект «Домашнее задание».	
129			<i>Контрольная работа №10 по теме «Целые числа»</i>	1					

**Глава 10. Множества. Комбинаторика 9**

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
130, 131			10.1. Понятие множества	2	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и последовательность действий	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
132, 133			10.2. Операции над множествами	2	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
134, 135			10.3. Решение задач с помощью кругов Эйлера	2	Структурируют знания				
136, 137, 138			10.4. Комбинаторные задачи	3	Строят логические цепи рассуждений. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Принимают познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		

**Глава 11. Рациональные числа 16**

№ п/л	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
139, 140			11.1. Какие числа называют рациональными	2	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические средства для построения модели	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
141, 142			11.2. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	2	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
143, 144, 145, 146, 147			11.3. Действия с рациональными числами	5	Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		
148			<i>Контрольная работа №11 по теме «Рациональные числа»</i>	1	Самостоятельно достраивает целое из частей, восполняя недостающие компоненты	Осуществление собственных действий.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		



№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
149, 150			11.4. Что такое координаты	2	Сопоставляют и обосновывают решение задач	Четко выполняют требования познавательной задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Найди клад	
151, 152, 153			11.5. Прямоугольные координаты на плоскости	3	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	Разработка сборника задач “Математический зоопарк”.	
154			<i>Контрольная работа №12 по теме «Координаты на плоскости»</i>	1	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
<b><u>Глава 12. Многоугольники и многогранники 10</u></b>									

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
155, 156, 157			12.1. Параллелограмм	3	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Планируют общие способы работы	Построение квартиры	
158, 159, 160			12.2. Площади	3	Выполняют операции со знаками и символами	Сличают свой способ действия с эталоном	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		
161, 162			12.3. Призма	2	Проводят выбор способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Разбираются в несоответствии своей работы с эталоном	Интересуются чужим мнением и высказывают свое		
163			Обобщающий урок по теме «Многоугольники и многогранники»	1	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Ремонт квартиры	
164			<i>Контрольная работа №12 по теме «Многоугольники и многогранники»</i>	1					

**Повторение 10 часов**

№ п/п	Дата		Глава и пункт учебника	Число уроков	Результаты			Проектная деятельность	ИКТ
	План	Факт			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД		
165-174			<p><i>Повторение.</i></p> <p><i>Итоговая контрольная работа (за год)</i></p> <p><i>Анализ контрольной работы . Работа над ошибками.</i></p>	10	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам		
175			<i>Резерв</i>	1					

**Контрольные работы по математике. 6 класс.**

**Контрольная работы №1.**

**Тема: «Обыкновенные дроби и проценты»**

*I вариант*

Обязательная часть

1. Вычислите:  $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5} : \frac{3}{16}$ .

2. В школу привезли 1200 тетрадей. Для первоклассников выделили  $\frac{3}{5}$  всех тетрадей, а оставшиеся отдали второклассникам. Сколько тетрадей получили второклассники?

3. Найдите значение выражения:  $1\frac{1}{3} - \frac{5}{6}$ .

4. Выразите дробью 20%, 25%.

5. Что больше: три пятых запаса муки или 40% этого запаса муки?

6. В цирке 600 зрителей, из них 60% - дети. Сколько всего детей среди зрителей цирка?

Дополнительная часть

7. Расположите величины в порядке возрастания:

$$750\text{м}, 1350\text{м}, 1\frac{1}{5}\text{км}, \frac{3}{8}\text{км}, \frac{1}{2}\text{км}$$

8. Товарный поезд проезжает расстояние между двумя городами за 30км. Однажды товарный поезд и скорый поезд выехали навстречу друг другу из этих городов и встретились через 12 ч. За сколько часов скорый поезд проезжает расстояние между этими городами?

*II вариант*

Обязательная часть

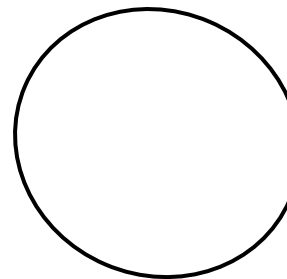
1. Вычислите:  $\frac{2}{3} - \frac{1}{15} + \frac{4}{5}$ .

2. В альбоме 180 фотоснимков. Среди них 120 цветных, а остальные – черно-белые. Какую часть всех фотоснимков составляют черно-белые?

3. Найдите значение выражения:  $\frac{5}{9} \cdot \frac{2}{5} : 1\frac{1}{3}$ .

4. Выразите в процентах  $\frac{15}{100}$ ;  $\frac{45}{100}$ .

5. На диаграмме показан расход горючего за три дня. Какой процент всего горючего израсходован в третий день?



6. Найдите 15% от 300тыс рублей?

Дополнительная часть

7. Расположите величины в порядке возрастания:

$$\frac{5}{8}\text{кг}, 1400\text{г}, 1\frac{1}{2}\text{кг}, \frac{1}{5}\text{кг}, 425\text{г}$$

8. Собранный урожай яблок распределили следующим образом:

$\frac{3}{4}$  всех яблок засушили,  $\frac{2}{3}$  остатка пошло на варенье,

а из оставшихся 2 кг сварили компот.

- а) Какая часть всего урожая пошла на компот?
- б) Сколько всего собрали яблок?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работы № 2.**  
**Тема: «Десятичные дроби»**  
*I вариант*

Обязательная часть

1. Запишите числа:

а)  $3\frac{4}{10}; \frac{7}{100}; \frac{125}{1000}$  в виде десятичной дроби;

б) 0,1; 5,73; 0,008 – в виде обыкновенной дроби.

2. Начертите координатную прямую (за единичный отрезок примите 10 клеток). Отметьте на ней числа 0,7; 1,3; 2,2.

3. Сравните числа:

а) 4,86 и 4,805;

б) 0,01 и 0,009.

4. Дополните равенство:

а) 380 м = ...км;

б) 10кг 800г = ...кг.

5. Запишите в виде десятичной дроби:  $\frac{1}{5}; 3\frac{1}{2}; \frac{3}{25}$

Дополнительная часть

6. Выразите 4мин 15с в минутах и запишите результат в виде десятичной дроби.

7. Какие цифры можно подставить вместо звездочки, чтобы было верно неравенство  $23,65 < 23,*51$ ?

8. Найдите разность  $\frac{2}{15} - 0,056$ ?

*II вариант*

Обязательная часть

1. Запишите числа:

а)  $\frac{2}{10}; 4\frac{4}{100}; \frac{1}{1000}$  в виде десятичной дроби;

б) 7,1; 0,18; 0,3210 – в виде обыкновенной дроби.

2. Определите координаты точек А, В, С, отмеченных на координатной прямой.

3. Сравните числа:

а) 6,435 и 6,44;

б) 0,02 и 0,007.

4. Выразите в километрах:

а) 4км 300 м; б) 150м.

5. Запишите в виде десятичной дроби:  $1\frac{1}{4}; \frac{2}{5}; \frac{7}{20}$

Дополнительная часть

6. Выразите 5,3ч в часах и минутах и запишите результат в виде десятичной дроби.

7. Сократите дробь  $\frac{140}{224}$  и запишите ее в виде десятичной дроби.

8. Расположите в порядке возрастания числа:  $\frac{17}{20}; \frac{2}{7}; 0,885$ . ?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		2 задания	3 задания

### Контрольная работы № 3.

#### Тема: «Действия с десятичными дробями»

##### I вариант

##### Обязательная часть

1. Вычислите:  $9,3 - (2,8 + 5,65)$ ;
2. Увеличьте в 100 раз каждое из чисел: 64,582; 0,00065; 9,7.
3. Выполните действие:  
а)  $6,3 \cdot 20,2$ ;    б)  $86,24 : 2,8$ .
4. Мимо речной пристани в одно и тоже время в противоположных направлениях прошли катер и теплоход. Катер шел со скоростью 44 км/ч, а теплоход – со скоростью 28км/ч. Какое расстояние будет между ними через 0,5км/ч?
5. Найдите неизвестное число:  
а)  $x - 1,7 = 3,8$ ;    б)  $2,4 \cdot x = 8,4$ .

6. Выразите  $\frac{2}{7}$  приближенно десятичной дробью с двумя знаками после запятой.

##### Дополнительная часть.

7. Вычислите:  $5,2 \cdot 2,3 + (12,8 - 11,36) : 0,6$ .
8. Туристы прошли 0,6 всего маршрута, а затем 0,25 его остатка. Какую часть маршрута им осталось пройти?

##### II вариант

##### Обязательная часть

1. Вычислите:  $2,79 + 19,4 - 14,3$ ;
2. Уменьшите в 100 раз каждое из чисел: 312,54; 6,7; 0,02.
3. Выполните действие:  
а)  $0,63 \cdot 51,2$ ;    б)  $4,292 : 0,37$ .
4. Собственная скорость лодки 8,5км/ч, скорость течения реки 1,5км/ч. Расстояние между пристанями 17,5км. За какое время пройдет лодка это расстояние, если будет плыть против течения реки?

5. Найдите неизвестное число:

а)  $x + 4,9 = 50$ ;    б)  $0,9 \cdot x = 7,5$ .

6. Спортсмен тренируется на стадионе, пробегая по кругу 0,6 км. Какое наименьшее число кругов он должен сделать, чтобы пробежать 10км

##### Дополнительная часть.

7. Вычислите:  $5,86 + 14,82 : (7 - 4,4) \cdot 3,5$ .
8. Одновременно из двух сел, расстояние между которыми равно 24км, отправились в путь навстречу друг другу велосипедист и пешеход. Через 1,5 часа они встретились. Определите скорость каждого, если скорость велосипедиста больше скорости пешехода в 3 раза?

#### Критерии оценивания

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

#### Контрольная работы № 4.

#### Тема: «Отношения и проценты».

##### I вариант

##### Обязательная часть

1. Отрезок АВ разделен точкой на две части так, что  $AC = 10$ см,  $BC = 18$  см. Найдите отношение АС к ВС и отношение АС к АВ.
2. В пансионат должны привезти 480 литровых пакетов с молоком и кефиром. Отношение числа пакетов с молоком к числу пакетов с кефиром равно 5 : 3. Сколько литров молока привезут в пансионат?
3. Выразите десятичной дробью: 30%; 7%; 250%.
4. В начале учебного года в школе училось 600 учащихся. За год число учащихся школы уменьшилось на 12%. Определите:  
а) на сколько уменьшилось число учащихся этой школы;  
б) сколько учащихся стало в школе к концу учебного года.
5. Для выращивания рассады огурцов посадили 60 семян. Проросло 48 семян. Определите, какая часть семян проросла, и выразите ее в процентах.

##### Дополнительная часть.

6. Петр, Олег и Антон тренируются в броске мяча по воротам. Петр из 15 бросков попал в ворота 11 раз. Олег из 20 бросков попал 14 раз, а Антон из 18 бросков попал 13 раз. Чей результат лучше?
7. Фирма имела 36млн. рублей. Она истратила 40% этой суммы денег, а потом 50% остатка. Сколько денег осталось неистраченными?

*II вариант*

Обязательная часть

- Найдите отношение 1,5м к 60 см.
- Отрезок длиной 75см разделен на две части в отношении 7 : 8. Какова длина меньшей части?
- Выразите в процентах: 0,85 числа студентов; 1,2 стоимости товара.
- В начале учебного года в школах района было 200 компьютеров. К концу учебного года число компьютеров в школах увеличилось на 40%. Определите:
  - на сколько увеличилось число компьютеров в этих школах;
  - сколько компьютеров стало в школах этого района.

5. Жюри прослушало 60 чтецов и для участия в конкурсе отобрало 18 лучших из них. Определите, какую часть всех чтецов отобрало жюри, и выразите ее в процентах.

Дополнительная часть.

- Отношение длины спортивной площадке к ее ширине равно 5 : 3. Найдите ее периметр, если ширина площадки меньше ее длины на 30м.
- Товар стоимостью 50 тыс. рублей продается на распродаже за 40 тыс. рублей. На сколько процентов снижена цена товара?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работы № 5.**

**Тема: «Целые числа».**

*I вариант*

Обязательная часть

- Какому числу равно: а)  $-(-23)$ ; б)  $-(+18)$ ; в)  $+(-4)$ ?
  - Сравните числа: а) 0 и -5; б) -37 и -9.
  - Запишите все целые числа, большие -15 и меньшие -9.
- Выполните действия:
- а)  $-7 + 20$ ; б)  $5 + (-13)$ ; в)  $-6 + (-7)$ .
  - а)  $-13 - (-19)$ ; б)  $7 - (-12)$ ; в)  $9 - 25$ .
  - а)  $-3 \cdot (-7)$ ; б)  $10 \cdot (-5)$ ; в)  $-1 \cdot 4$ .
  - а)  $32 : (-4)$ ; б)  $-21 : (-3)$ ; в)  $0 : (-5)$ .
  - а)  $14 - 30 + 8 - 1$ ; б)  $(-4) \cdot (-8) \cdot (-2)$ .

Дополнительная часть.

- Запишите в порядке убывания числа: -7; 4; 0; -14; 6; -21.
- Найдите произведение:
  - $-2 \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-2)$ ;
  - $(-3)^3 \cdot (-1)^6$ .
- Вычислите:  $-64 : (-14 + 6 \cdot 3)$ .

*II вариант*

Обязательная часть

- Запишите число, противоположное данному:
    - 50; б) 25; в) -1.
  - Сравните числа: а) -95 и 10; б) -16 и 0.
  - Между какими целыми числами находится число:
    - 75; б) -1.
- Выполните действия:
- а)  $-16 + 9$ ; б)  $-7 + 7$ ; в)  $-6 + (-12)$ .
  - а)  $8 - (-8)$ ; б)  $0 - 11$ ; в)  $-14 - 3$ .
  - а)  $8 \cdot (-7)$ ; б)  $-4 \cdot (-9)$ ; в)  $-7 \cdot 0$ .
  - а)  $-24 : 6$ ; б)  $33 : (-1)$ ; в)  $-18 : (-6)$ .



8. а)  $7 - 10 + 31$ ;

б)  $(-4)^3$ .

Дополнительная часть.

9. Запишите в порядке возрастания числа: 9; -12; 0; -6; 5; -5..

10. Представьте число -180 в виде произведения четырех целых чисел.

11. Известно, что  $a = 8$ ,  $b = -7$ ,  $c = 20$ . Найдите:  $a - (b - c)$ .**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	7 заданий	7 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		2 задания	3 задания

**Контрольная работы № 6.****Тема: «Рациональные числа».***I вариант*Обязательная часть

1. Отметьте на координатной плоскости точки А(-4; 4) и В (5; -2,5).

2. Запишите число, противоположное данному числу: а)  $\frac{5}{7}$ ; б) -30.3. Сравните числа: а) -0,05 и 0,01; б)  $-\frac{6}{7}$  и  $-1\frac{1}{7}$ .

Выполните действие:

4. а)  $-1,3 + (-1,7)$ ; б)  $3,6 - 6$ .

5. а)  $-1 \cdot (-0,01)$ ; б)  $2,4 : (-0,6)$ .

6. а)  $\frac{1}{4} + \left(-\frac{3}{8}\right)$ ; б)  $-\frac{4}{11} - \frac{8}{11}$ .

7. а)  $-1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{2}$ ; б)  $-9 : \left(-\frac{1}{3}\right)$ .

Найдите значение выражения:

8.  $-10 - 6 \cdot (-1,5)$ .

9.  $\frac{-4,5}{-7-3}$ .

10.  $(-0,1)^3$ .

Дополнительная часть.

11. Запишите все целые числа, модули которых меньше 5.

12. Вычислите:  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 - \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + 1$ .

*II вариант*Обязательная часть

1. Определите координаты точек А, В, С.

2. Найдите: а)  $\left|-\frac{1}{7}\right|$ ; б)  $|0,5|$

3. Сравните числа: а)  $-\frac{2}{5}$  и  $-\frac{3}{5}$ ; б) -0,24 и 0,04.

Выполните действие:

4. а)  $0,7 + (-3,3)$ ; б)  $-6 - 0,6$ .

5. а)  $2,5 \cdot (-0,4)$ ; б)  $-0,25 : (-10)$ .

6. а)  $-\frac{1}{3} + \left(-\frac{1}{2}\right)$ ; б)  $\frac{7}{15} - \frac{13}{15}$ .

7. а)  $-\frac{3}{8} \cdot \left(-\frac{4}{9}\right)$ ; б)  $-\frac{7}{15} : \frac{3}{5}$ .

Найдите значение выражения:

8.  $-2,5 \cdot (6 - 14)$ .

9.  $\frac{6,3}{5-8}$ .

10.  $\left(-\frac{2}{3}\right)^2$ .

11. Запишите все целые числа, которые больше -11,7, но меньше -1,2.

12. Вычислите:  $\frac{0,7 - 2,3}{-1,7 - 0,7}$ .

II вариант

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	8 заданий	9 заданий	10 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Контрольная работы № 7.**

**Тема: «Буквы и формулы».**

*I вариант*

Обязательная часть

1. Составьте выражение по условию задачи. Брат младше сестры на 6 лет. Брату  $x$  лет. Сколько лет сестре?
2. Запишите формулу периметра прямоугольника со сторонами  $a$  и  $b$ . Вычислите периметр прямоугольника при  $a = 2,5$  см и  $b = 4$  см.
3. Запишите формулу для вычисления площади заштрихованной фигуры, изображенной на рисунке.
4. Составьте уравнение по условию задачи. Задумали число, прибавили к нему 17, а затем результат увеличили в 5 раз. Получилось 100. Какое число задумали?
5. Решите уравнение:
  - а)  $10x = 2$ ;
  - б)  $2,5 - x = 1$ .

Дополнительная часть.

6. Фирма платит налог в размере 8% прибыли.
  - а) Составьте формулу для вычисления налога  $a$  от прибыли  $A$ .
  - б) Вычислите  $A - a$  при  $A = 10$  тыс. рублей.
7. Решите уравнение  $(2x + 3) - 1,5 = -2,5$ .

Обязательная часть

1. Составьте выражение по условию задачи.  
В пакете  $x$  конфет. Он легче другого пакета с такими же конфетами в 3 раза. Сколько конфет в другом пакете?
2. Запишите формулу  $P$  периметра прямоугольника, обозначив его стороны буквами  $a$  и  $b$ . Для прямоугольника с периметром 36 см найдите длину стороны  $a$ , если  $b = 4$  см.
3. Запишите формулу площади квадрата. Вычислите площадь квадрата со стороной 0,5 см.
4. Составьте уравнение по условию задачи. В коробку с карандашами добавили 8 карандашей, потом еще 3 карандаша, а затем вынули 7 карандашей. В коробке стало 16 карандашей. Сколько карандашей было в коробке первоначально?
5. Решите уравнение:
  - а)  $2x = 5$ ;
  - б)  $x + 1,5 = 10$ .

Дополнительная часть.

6. Запишите формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Вычислите неизвестную длину ребра прямоугольного параллелепипеда, если его объем равен  $75 \text{ см}^3$ , а длины его других ребер равны 5 см и 6 см?
7. Решите задачу, составив уравнение по ее условию. Участок площадью  $72 \text{ м}^2$  разделили на два участка так, что один из них в 3 раза больше другого. Какова площадь каждого участка?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

**Итоговая контрольная работа.**

*I вариант*

Обязательная часть.

1. Найдите значение выражения  $1,4 \cdot (4,75 - 2,5)$ .
2. Выразите в процентах  $\frac{2}{25}$  учащихся школы.
3. Вычислите: а)  $-7 - 5 + 14 - 20$ ; б)  $18 : (-2) - 7$ .
4. Постройте на координатной плоскости квадрат с вершинами в точках A(0;3), B(5;5), C(7; 0), D (2; -2)

Дополнительная часть.

5. Составьте формулу для вычисления площади фигуры.
6. Шарф стоил 125 рублей. Весной цена шарфа понизилась на 20%, а к осени повысилась на 20%. Какой стала новая цена шарфа?

**Итоговая контрольная работа.**

*II вариант*

Обязательная часть.

1. Найдите значение выражения  $0,08 + 1,72 : 0,8$ .
2. Выразите в процентах  $\frac{3}{20}$  учащихся школы.
3. Вычислите: а)  $-5 + 18 + 16 - 22$ ; б)  $-27 \cdot (13 - 15)$
4. Постройте в координатной плоскости прямоугольник с вершинами в точках A(0; 5), B(3; 2), C(-3; -4), D(-6; -1).

Дополнительная часть

5. Составьте формулу для вычисления площади фигуры.
6. Перчатки стоили 200 рублей. Осенью цена перчаток повысилась на 10%, а зимой снизилась на 10%. Какой стала новая цена перчаток?

**Оценивание контрольных работ**

**Математика в 5 – 6 классах** ведется по учебно-методическому комплексу Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина:

*Математика 5»* под ред. Г.В. Дорофеева и И.Ф. Шарыгина М. Просвещение, 2007-2010гг.

*«Математика 6»* под ред. Г.В. Дорофеева, М. Просвещение, 2007-2010гг.

Для проведения тематического и итогового контроля в 5 – 6 классах используется методическое пособие для учителей *«Математика. Контрольные работы. 5 – 6 классы» /Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова; Российская академия наук, Российская академия образования, - М: Просвещение, 2008 – 109с.: ил.*

В данном пособии даны методические рекомендации для учителя по проведению и оцениванию зачетов (у нас контрольные работы, т.к. в школе не введена система по оцениванию выполнения обязательного уровня содержания образования в виде «зачет», «незачет»), проверочные работы по геометрии, рекомендации по проведению итоговых тестов.

Важно, что к каждому тематическому зачету (контрольной работе) даны критерии оценивания.