


РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Руководитель МО  
 О. В. Корякина  
Протокол № 1  
от «28» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ  
«Лицей «Ступени»»  
 Н. А. Тюрина  
Приказ № 1389  
от 22.09. 2020 г.

## Рабочая программа

Наименование учебного предмета математика

Класс 6г

Учитель: Макарова И.В.

Срок реализации программы учебный год 2020-2021

Рабочую программу составил: ~~Макарова И.В.~~ Макарова И.В.

Хабаровск 2020

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

## 6 КЛАСС

### Раздел I. Пояснительная записка

#### 1. Цели и задачи

Рабочая программа учебного курса по математике для 6 класса составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной образовательной программы основного общего образования по предмету математика, авторской программы «Математика 6 класс. Рабочая программа. Предметная линия учебников Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. // Программы для общеобразовательных учреждений. Математика 5-6 класс. М. Просвещение, 2015г.

Учебный предмет «математика» входит в предметную область «Математика и информатика».

Обучение математике является важнейшим звеном основного общего образования. Она служит не только формированию конкретных предметных результатов, необходимых для дальнейшего освоения систематического курса математики и для освоения смежных дисциплин. Математика призвана обеспечивать формирование научного мировоззрения, развитие логического мышления, эмоционально-волевой сферы, навыков умственного труда, важнейших качеств личности, таких как самостоятельность, аккуратность, точность, настойчивость и т.д. Математика имеет широкие возможности для обучения регуляции, управления собственной деятельностью. Она развивает не только общую культуру, эстетические способности, но и речь учащихся.

Все сказанное конкретизируется в следующих целях обучения математике на ступени основного общего образования:

#### **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;
- *формирование способов деятельности, связанных с ее управлением (постановка целей, разработка плана, контроль, коррекция и т.п.);*
- *формирование коммуникативных действий;*

### **3) в предметном направлении**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **2. Обоснование выбора примерных программ для разработки рабочей программы**

Причиной выбора программы Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворовой и др. послужило следующее:

- УМК по математике для 6 классов под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворовой и др. разработан на основе программы, которая полностью соответствует требованиям нового Федерального государственного образовательного стандарта по математике и реализует его основные идеи.
- Программа реализует системно-деятельностный подход в обучении математике, идею дифференцированного подхода к обучению.
- Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил. В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.
- Программа реализует идею межпредметных связей при обучении математике, что способствует развитию умения устанавливать логическую взаимосвязь между явлениями и закономерностями, которые изучаются в школе на уроках по разным предметам. Большое внимание уделяется формированию навыков использования справочной литературы.
- УМК оснащен разнообразными методическими рекомендациями, пособиями, дидактическим материалом, справочниками и книгами для учителя, учебником, рабочими тетрадями разных видов, сборниками тренировочных заданий по математике для обучающихся.

## **3. Информация о внесенных изменениях в примерную рабочую программу и их обоснование**

- Выделено 2 часа на итоговые тесты по математике и геометрии с целью выявления уровня подготовки учащихся к концу 6 класса.

## **4. Формы организации образовательного процесса**

Педагогическими подходами, используемыми для достижения обозначенных целей, являются системно-деятельностный и личностно-ориентированный.

В качестве основных педагогических средств используются образовательные технологии:

- воспитательные: технология создания успеха, создания благоприятного психологического климата, коллективного взаимодействия, творческого развития;
- дидактические: проблемное обучение, технология уровневой дифференциации, проблемно-диалогическая технология, информационно-коммуникационные технологии, технология развития критического мышления

Методы обучения выбираются, исходя из задачи активизации учебной деятельности обучающихся. Основным методом является частично-поисковый. Наиболее часто используемыми формами организации познавательной деятельности обучающихся выступают индивидуальная, групповая, фронтальная.

На уроках используются такие формы занятий как: практические занятия; тренинг; консультация.

## 5. Виды и формы контроля

Для организации процесса обучения математике в начале пятого класса проводится входная контрольная работа.

Для контроля предметных результатов используются индивидуальный, тематические, промежуточные, итоговые контрольные работы и зачеты.

Для контроля личностных результатов используются индивидуальный контроль.

Для оперативного контроля используются самостоятельные работы, опросы.

Для контроля метапредметных образовательных результатов используются самооценочные методики, экспертная оценка.

**Формы контроля:** устный (фронтальный опрос, развернутый ответ), письменный (математический диктант, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа, контрольная работа), творческие задания, исследовательские задания.

А также самоконтроль своей деятельности на всех этапах работы и после ее завершения; выставка творческих работ, тестирование, цифровая оценка работ обучающихся.

**Повторение** на уроках проводится в следующих видах и формах:

- повторение и контроль теоретического материала;
- разбор и анализ домашнего задания;
- устный счет;
- математический диктант;
- самостоятельная работа;
- контрольные срезы.

## Раздел II. Общая характеристика учебного предмета

Содержание математического на ступени основного общего образования представлено в виде следующих содержательных разделов. Это арифметика; алгебра; элементы комбинаторики; геометрия; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

Содержание раздела «**Арифметика**» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание раздела **«Алгебра»** способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству.

Раздел **«Элементы комбинаторики»** – обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Цель содержания раздела **«Геометрия»** – развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

### **Раздел III . Место предмета в учебном плане.**

Согласно учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования в 6 классах отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю.

Учебный план отводит для изучения учебного предмета «Математика» в 6 классе 170 часов, из расчета 5 учебных часов в неделю (федеральный компонент), что соответствует количеству часов в 5 классе по программе Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворовой и др. Рабочая программа рассчитана на 170 часов.

### **Раздел IV. Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета и Формирование ИКТ-компетентности обучающихся**

Изучение математики в 5 классе позволяет достичь следующих результатов

**в личностном направлении:**

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***в метапредметном направлении:***

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***в предметном направлении:***

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **в ИКТ-компетентности:**

- 1) осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием ИКТ;
- 2) использовать простейшие приёмы работы с электронными ресурсами: активировать, читать информацию, выполнять задания;
- 3) осознание необходимости использования ИТ;
- 4) расширение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности;
- 5) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ.

## **Раздел V. Содержание тем учебного курса**

<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Количество часов ( всего)</b>	<b>Из них контрольные работы</b>
Гл. 1 Дроби и проценты	20	1 (вводная) + 1
Гл. 2 Прямые на плоскости и в пространстве	6	
Гл. 3 Десятичные дроби	9	1
Гл.4 Действия с десятичными дробями	31	1
Гл.5 Окружность	8	
Гл. 6 Отношения и проценты	15	1
Гл.7 Симметрия	8	
Гл.8 Выражения, формулы, уравнения	15	1
Гл.9 Целые числа	14	1
Гл.10 Множества. Комбинаторика	8	
Гл.11 Рациональные числа	16	1
Гл.12 Многоугольники и многогранники	10	
Повторение. Итоговые контрольные работы.	10	1
<b>Итого</b>	<b>170</b>	<b>9</b>

### **Математика.**

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

Степень с натуральным показателем.

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

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

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

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

**Дроби и проценты. Отношения.** Арифметические действия над дробями. Основные задачи на дроби. Проценты. Нахождение процента величины. Столбчатые и круговые диаграммы.

Отношение. Деление в данном отношении. Проценты. Основные задачи на проценты.

**Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями.** Десятичная дробь. Чтение и запись десятичных дробей. Решение арифметических задач.

Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Решение арифметических задач.

**Целые и рациональные числа.** Целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами.

Рациональные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изображение чисел точками на прямой. Арифметические действия над рациональными числами. Свойства арифметических действий. Решение арифметических задач. Прямоугольная система координат на плоскости.

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств.

**Буквы и формулы.** Применение букв для записи математических выражений и предложений. Формулы. Вычисление по формулам. Формулы длины окружности и площади круга. Уравнение. Корень уравнения.

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

Решение комбинаторных задач. Комбинаторное правило умножения. Эксперименты со случайными исходами.

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур и их конфигураций.



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

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

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

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников. Изготовление моделей пространственных фигур.

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

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Биссектриса угла.

Треугольник. Равнобедренные и равносторонние треугольники; *свойства* равнобедренного треугольника. Четырёхугольник. *Параллелограмм*. Прямоугольник, квадрат, *ромб*, их *свойства*. *Трапеция*.

*Многоугольник. Выпуклые многоугольники.*

Окружность и круг. Дуга, хорда. *Сектор*. Понятие о равенстве фигур.

Решение задач на вычисление, построение *с использованием свойств изученных фигур*.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Периметр многоугольника.

Градусная мера угла.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. *Площадь многоугольника*. Решение задач на вычисление с использованием изученных формул.

**Прямые на плоскости и в пространстве.** Пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Расстояние.

**Окружности.** Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Построение треугольника. Круглые тела.

**Симметрия.** Осеая симметрия. Ось симметрии фигуры. Построения циркулем и линейкой. Центральная симметрия. Плоскость симметрии.

**Многоугольники и многогранники.** Сумма углов треугольника. Паралелограмм. Правильные многоугольники. Площади. Призма.

**Математика в историческом развитии.** История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Старинные системы записи чисел. *Дроби в Вавилоне, Египте, Риме*. Старинные системы мер.

## Раздел VI. Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

### Личностные результаты

#### Личностные универсальные учебные действия

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

- представления о фактах, иллюстрирующих важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, старинные системы записи чисел, старинные системы мер; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- ориентация в системе требований при обучении математике;

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.

*Ученик получит возможность для формирования:*

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*
- *умение выбирать желаемый уровень математических результатов;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.*

### Метапредметные образовательные результаты

#### Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию на уроках математики и в математической деятельности;
- анализировать условие задачи (для нового материала - на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия);
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

*Ученик получит возможность научиться:*

- *самостоятельно ставить учебные цели;*
- *видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;*
- *основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.*

#### Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

*Ученик получит возможность научиться:*

- брать на себя инициативу в решении поставленной задачи;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);
- осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделять в нем смысловые фрагменты;
- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

*Ученик получит возможность научиться:*

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельно давать определение понятиям;
- строить простейшие классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета в 6 классе**

### **Личностные результаты**

#### **Личностные универсальные учебные действия**

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

- представления о фактах, иллюстрирующих важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, старинные системы записи чисел, старинные системы мер; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- ориентация в системе требований при обучении математике;

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.

*Ученик получит возможность для формирования:*

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;

- умение выбирать желаемый уровень математических результатов;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.

## **Метапредметные образовательные результаты**

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию на уроках математики и в математической деятельности;
- анализировать условие задачи (для нового материала - на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия);
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить учебные цели;
- видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

- брать на себя инициативу в решении поставленной задачи;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);
- осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделять в нем смысловые фрагменты;
- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельно давать определение понятиям;
- строить простейшие классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

## **Предметные образовательные результаты**

### **Рациональные числа**

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби;
- выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
- решать текстовые задачи арифметическим способом.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

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

Ученик научится использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями натуральных чисел.

### **Наглядная геометрия.**

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире линии, углы, многоугольники, треугольники, четырехугольники, многогранники;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### **Комбинаторика**

Ученик научиться решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.

## **Описательная статистика**

Ученик получит возможность использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

## **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по математике**

### ***1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.***

- Ответ оценивается отметкой «5», если:
  - работа выполнена полностью;
  - в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
  - в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).
- Отметка «4» ставится в следующих случаях:
  - работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
  - допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).
- Отметка «3» ставится, если:
  - допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.
- Отметка «2» ставится, если:
  - допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

### ***2. Оценка устных ответов обучающихся по математике***

- Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:
  - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
  - изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
  - правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
  - показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
  - продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых 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 после замечания учителя.

- Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

- Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении 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 достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание 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.

### **3. Общая классификация ошибок.**

- При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### **3.1. Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;

- неумение выделить в ответе главное;

- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

- потеря корня или сохранение постороннего корня;

- отбрасывание без объяснений одного из них;

- равнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- логические ошибки.

#### **3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:**

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.



## Раздел VII. Учебно-тематический план

В столбце принята следующая система обозначений:

**Пр.** – предметный образовательный результат.

**П.** – познавательные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат).

**К.** – коммуникативные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат).

**Р.** – регулятивные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат).

№ п/п	№ в теме	Содержание урока (что изучено на уроке)	Основные виды учебной деятельности с указанием видов УУД		Дата план	Дата факт
<b>Гл. 1 Обыкновенные дроби (20 часов)</b>						
1	1	Что мы знаем о дробях	<b>П:</b> Различать на рисунках и чертежах замкнутые и незамкнутые линии. Строить, обозначать и распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире точку, прямую, отрезок, луч, ломаную. Измерять длину отрезка, ломаной. С помощью линейки строить отрезок по заданной длине. Сравнивать отрезки. Строить окружность заданного радиуса, распознавать ее элементы, пользоваться циркулем. <b>Л:</b> Первоначальное представление о геометрических фигурах. Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Ответственное отношение к учению. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. <b>М:</b> оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. владеют общим приемом решения задач. учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Презентация.	1 неделя	
2	2	Что мы знаем о дробях				
3	3	Вычисления с дробями.		Презентация.		
4	4	Вычисления с дробями				
5	5	«Многоэтажные» дроби.			2 неделя	
6	6	«Многоэтажные» дроби.				
7	7	Основные задачи на дроби.		Презентация.		
8	8	Основные задачи на дроби.				
9	9	Основные задачи на дроби.				
10	10	Что такое процент.			3 неделя	
11	11	Что такое процент.				
12	12	Что такое процент.		Презентация.		
13	13	Что такое процент.				
14	14	Что такое процент.				
15	15	Столбчатые и круговые диаграммы.			4 неделя	
16	16	Столбчатые и круговые диаграммы.				
17	17	Обзор темы «Дроби и проценты»				
18	18	Решение задач				
19	19	Решение задач				
20	20	<b>Контрольная работа №1 «Дроби и проценты».</b>		К.р.		
<b>Гл. 2 Прямые на плоскости и в пространстве (6 часов)</b>						
21	1	Пересекающиеся прямые	<b>П:</b> Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры; различать взаимное расположение; выполнять чертежи по условию задачи; решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства. <b>М:</b> планировать решение учебной задачи; анализировать собственную работу;	Презентация	5 неделя	
22	2	Пересекающиеся прямые.				
23	3	Параллельные прямые		Презентация.		
24	4	Расстояние.		Презентация.		
25	5	Расстояние.				

			оценивать результаты деятельности. воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Л: Проявлять внимание, удивление, желание больше узнать; выражать положительное отношение к процессу познания.			
26	6	Обзор темы «Прямые на плоскости и в пространстве»			6 нед	
		Гл. 3 Десятичные дроби (9 часов)				
27	1	Десятичная запись дробей.	П: Переходить от одной формы записи чисел к другой; представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях - обыкновенную в виде десятичной; пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через мелкие и наоборот; Выполнять оценку числовых выражений; использовать эквивалентные представления дробных чисел при сравнении, при вычислениях; Решать текстовые задачи арифметическим способом, применять способ уравнивания М:-самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать; -использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу ИКТ, инструменты и приборы. - подбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, электронных дисков; использование знаково-символических средств, овладение действием моделирования; -овладение общими приемами решения задач; -моделирование, построение логической цепи рассуждений. -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; -аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений. Л: Проявлять внимание, удивление, желание больше узнать; выражать положительное отношение к процессу познания.	презентация	6 неделя	
28	2	Десятичная запись дробей.				
29	3	Десятичные дроби и метрическая система мер.				
30	4	Перевод обыкновенной дроби в десятичную		Презентация Разминка		
31	5	Перевод обыкновенной дроби в десятичную.		Разминка	7 неделя	
32	6	Сравнение десятичных дробей.				
33	7	Сравнение десятичных дробей.				
34	8	Обзор темы «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве»				
35	9	Контрольная работа №2 «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве»		Кр		
		Гл.4 Действия с десятичными дробями (31 час)				
36	1	Сложение и вычитание десятичных дробей.	П: Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; находить значение числовых выражений, решать	Презентация	8	
37	2	Сложение и вычитание десятичных дробей.			неделя	

38	3	Сложение и вычитание десятичных дробей.	текстовые задачи с десятичными дробями; Переносить запятую; переводить одни единицы измерения в другие; владеть приемом самоконтроля; Знать правило умножения десятичных дробей; применять свойства умножения; умножать два числа, несколько чисел; вычислять рациональным способом; Применять алгоритм выполнения деления десятичной дроби на натуральное число; алгоритм деления десятичной дроби на десятичную дробь; находить значение выражения; переходить от десятичных бесконечных дробей к обыкновенным дробям; Округлять десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и с избытком; выполнять оценку числовых выражений; Решать текстовые задачи на движение арифметическим способом; находить скорость сближения, время встречи, расстояние. М:-планировать пути достижения целей -уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; -аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений -интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; -задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Л:Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.	Разминка.	9 неделя		
39	4	Сложение и вычитание десятичных дробей.					
40	5	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000, ... .					
41	6	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000, ... .		Разминка			
42	7	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000, ... .		Презентация.			
43	8	Умножение десятичных дробей.			10 неделя		
44	9	Умножение десятичных дробей.					
45	10	Умножение десятичных дробей.					
46	11	Умножение десятичных дробей.		Презентация			
47	12	Умножение десятичных дробей.					
48	13	Деление десятичных дробей.			11 неделя		
49	14	Деление десятичных дробей.					
50	15	Деление десятичных дробей.					
51	16	Деление десятичных дробей.					
52	17	Деление десятичных дробей.					
53	18	Деление десятичных дробей (продолжение).			12 неделя		
54	19	Деление десятичных дробей (продолжение).					
55	20	Деление десятичных дробей (продолжение).		Разминка			
56	21	Деление десятичных дробей (продолжение).					
57	22	Округление десятичных дробей.					
58	23	Округление десятичных дробей.			13 неделя		
59	24	Округление десятичных дробей.		Презентация			
60	25	Задачи на движение.					
61	26	Задачи на движение.					
62	27	Задачи на движение.					
63	28	Задачи на движение.			14 нед		
64	29	Обзор по теме «Действия с десятичными дробями».					
65	30	Обзор по теме «Действия с десятичными дробями».					
66	31	Кнтрольная работа №3 «Действия с десятичными дробями».			Кр	14 нед	
Гл.5 Окружность. (8 часов)							
67	1	Окружность и прямая.	П: Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, при построении геометрическими инструментами;	Презентация	14 неделя		
68	2	Окружность и прямая.					
69	3	Две окружности на плоскости.		Презентация			
70	4	Две окружности на плоскости.			Карточки- задания	15 неделя	
71	5	Постоение трреугольника.					

72	6	Построение теугольника.	строить треугольник по трем сторонам, по двум сторонам и углу между ними. М:-самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, самостоятельно оценивать. -планировать свою работу по изучению незнакомого материала; -овладение действием моделирования, поиск и выделение необходимой информации. -участвовать в диалоге; -слушать и понимать; -высказывать свою точку зрения на события, поступки. Л: Освоение личностного смысла учения; желания продолжать свою учебу			
73	7	Круглые тела.				
74	8	Обзор по теме «Окружность».				
		Гл. 6 Отношения и проценты (15 часов)				
75	1	Что такое отношение.	П: Решать текстовые задачи, связанные с отношением, с дробями, процентами; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, для решения несложных практических расчетных задач; М:-планировать пути достижения целей -уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им -овладеть общими приемами решения задач; -моделирование, построение логической цепи рассуждений. -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; -аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений. Л: Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.	Презентация	15 нед	
76	2	Что такое отношение.			16 неделя	
77	3	Деление в данном отношении.				
78	4	Деление в данном отношении.				
79	5	Деление в данном отношении.				
80	6	«Главная» задача на проценты		Разминка		
81	7	«Главная» задача на проценты			17 неделя	
82	8	«Главная» задача на проценты				
83	9	«Главная» задача на проценты.				
84	10	Выражение отношения в процентах.				
85	11	Выражение отношения в процентах.				
86	12	Выражение отношения в процентах.		Презентация	18 неделя	
	13	Обзор по теме «Отношения и проценты. Окружность»				
88	14	Обобщение				
89	15	Контрольная работа №4 «Отношения и проценты. Окружность»		Кр		
		Гл.7 Симметрия (8 часов)				
90	1	Осевая симметрия.	П: Различать симметрию относительно прямой, осевую симметрию, зеркальную симметрию; Определять ось симметрии фигуры. Находить и строить симметричные фигуры, ассиметричные; Определять центр симметрии фигуры. Находить и строить центрально-симметричные фигур. М:-самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, самостоятельно оценивать. -планировать свою работу по изучении незнакомого материала; -овладение действием моделирования, поиск и выделение	Презентация	18 нед	
91	2	Осевая симметрия.			19 неделя	
92	3	Ось симметрии фигуры.		Презентация		
93	4	Ось симметрии фигуры.				
94	5	Центральная симметрия.				
95	6	Центральная симметрия.		Презентация		
96	7	Обзор по теме «Симметрия»			20 неделя	
97	8	Обзор по теме «Симметрия»				

			необходимой информации. -участвовать в диалоге; -слушать и понимать; -высказывать свою точку зрения на события, поступки. Л: Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.			
		Гл.8 Выражения, формулы, уравнения (15 часов)				
98	1	О математическом языке.	П: Понимать, как используются математические формулы; Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одну переменную через остальные. Изображать геометрические фигуры; находить площади основных геометрических фигур; Решать линейные уравнения; Решать текстовые задачи алгебраическим методом М:самостоятельно находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; -выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером Л: Освоение личностного смысла учения; желания продолжать свою учебу; оценивать ситуации с точки зрения поведения и этики;проявлять внимание, удивление, желание больше узнать.	Презентация	20 неделя	
99	2	О математическом языке.				
100	3	Буквенные выражения и числовые подстановки.				
101	4	Буквенные выражения и числовые подстановки.			21 неделя	
102	5	Формулы. Вычисления по формулам.				
103	6	Формулы. Вычисления по формулам.		Презентация		
104	7	Формулы. Вычисления по формулам.				
105	8	Формулы длины окружности, площади круга и объема шара.				
106	9	Формулы длины окружности, площади круга и объема шара.			22 неделя	
107	10	Что такое уравнение.				
108	11	Что такое уравнение.				
109	12	Что такое уравнение.				
110	13	Обзор по теме «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия»				
111	14	«Выражения, формулы, уравнения. Симметрия»			23 неделя	
112	15	<b>Контрольная работа №5 «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия»</b>		Кр		
		Гл.9 Целые числа (14 часов)				
113	1	Какие числа называют целыми.	П: Понимать, как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; Сравнивать целые числа; Складывать целые числа; применять переместительный и сочетательный законы сложения; Переходить от разности к сумме; складывать числа с разными и одинаковыми знаками; Применять правило знаков при умножении и делении целых чисел М: планировать решение учебной задачи; анализировать собственную работу;	Презентация	23 неделя	
114	2	Сравнение целых чисел.				
115	3	Сравнение целых чисел.		ЦОР.»		
116	4	Сложение целых чисел.		Разминка	24 неделя	
117	5	Сложение целых чисел.				
118	6	Сложение целых чисел.				
119	7	Вычитание целых чисел.		ЦОР»		
120	8	Вычитание целых чисел.		Презентация		
121	9	Вычитание целых чисел.			25 неделя	

122	10	Умножение и деление целых чисел.	оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я знаю, что умею») -планировать свою работу по изучении незнакомого материала; -овладение действием моделирования, поиск и выделение необходимой информации. -участвовать в диалоге; -слушать и понимать; -высказывать свою точку зрения на события, посту Л: Освоение личностного смысла учения; желания продолжать свою учебу; оценивать ситуации с точки зрения поведения и этики; проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;	ЦОР	25 неделя	
123	11	Умножение и деление целых чисел.				
124	12	Умножение и деление целых чисел.				
125	13	Обзор по теме «Целые числа»				
126	14	Обзор по теме «Целые числа»			26 неделя	
<b>Гл.10 Комбинаторика. Случайные события (8 часов)</b>						
127	1	Понятие множества.	П: Записывать множество с помощью фигурных скобок; называть число, принадлежащее множеству; обозначать пустое множество специальным символом; приводить примеры конечных и бесконечных множеств из области натуральных и целых чисел. Находить объединение и пересечение конкретных множеств; Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера; Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами. Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов с использованием правила умножения; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; сравнивать шансы наступления случайных событий для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях М:самостоятельно находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; -выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером Л: Освоение личностного смысла учения; желания продолжать свою учебу; оценивать ситуации с точки зрения поведения и этики;проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;	Презентация	26 неделя	
128	2	Операции над множествами.		ЦОР -2 МД		
129	3	Операции над множествами.				
130	4	Решение задач с помощью кругов Эйлера.				
131	5	Решение задач с помощью кругов Эйлера.			27 неделя	
132	6	Комбинаторные задачи.				
133	7	Комбинаторные задачи.				
134	8	<b>Контрольная работа №6 «Целые числа. Множества. Комбинаторика».</b>		Кр		



Гл.11 Рациональные числа (16 часов)						
135	1	Какие числа называют рациональными.	<p>П: Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.) изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа); Сравнить рациональные числа с опорой на расположение чисел на координатной прямой, с использованием понятия модуль числа;</p> <p>термины: натуральное, дробное, положительное, отрицательное, рациональное число. Выполнять арифметические действия с рациональными числами.</p> <p>М:самостоятельно находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;</p> <p>-выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером</p> <p>Л: Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность.</p>	Презентация	27 нед	
136	2	Какие числа называют рациональными.			28 неделя	
137	3	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.		Презентация		
138	4	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.		Презентация		
139	5	Действия с рациональными числами.			29 неделя	
140	6	Действия с рациональными числами.				
141	7	Действия с рациональными числами.				
142	8	Действия с рациональными числами.				
143	9	Действия с рациональными числами.		Презентация		
144	10	Что такое координаты.			30 неделя	
145	11	Что такое координаты.				
146	12	Прямоугольные координаты на плоскости.		Презентация		
147	13	Прямоугольные координаты на плоскости.				
148	14	Прямоугольные координаты на плоскости.				
149	15	Обзор по теме «Рациональные числа».				
150	16	<b>Контрольная работа №7 «Рациональные числа».</b>		Кр		
Гл. 12 Многоугольники и многогранники (10 часов)						
151	1	Параллелограмм.	<p>П: Распознавать и изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>решать практические задачи, связанные с геометрическими величинами;</p> <p>производить построения при помощи геометрических инструментов (линейка, циркуль, транспортир)</p> <p>М:-самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, самостоятельно оценивать.</p> <p>-планировать свою работу по изучении незнакомого материала;</p> <p>-овладение действием моделирования, поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>-участвовать в диалоге;</p> <p>-слушать и понимать;</p>		31 неделя	
152	2	Параллелограмм.				
153	3	Параллелограмм.				
154	4	Площади.				
155	5	Площади.			32 неделя	
156	6	Площади.				
157	7	Призма.				
158	8	Призма.				
159	9	Обзор по теме «Многоугольники и многогранники».				
160	10	Обзор по теме «Многоугольники и многогранники».				

			-высказывать свою точку зрения на события, поступки. Л: Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач			
		<b>Повторение (10 часов)</b>				
161	1	Прямая. Части прямой. Ломаная Обозначение и сравнение углов. Виды углов. Измерение углов	П: Повторить и обобщить умения выполнять действия с десятичными дробями; Повторить и обобщить умения выражать отношения в процентах; Повторить и обобщить умения выполнять действия с рациональными числами; Повторить и обобщить умения составлять формулы; вычислять по формулам; Повторить и обобщить умения читать координаты отмеченных точек и строить точки с заданными координатами; М:-самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, самостоятельно оценивать. -планировать свою работу по изучении незнакомого материала; -овладение действием моделирования, поиск и выделение необходимой информации. -участвовать в диалоге; -слушать и понимать; -высказывать свою точку зрения на события, поступки. Л: Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач		33 неделя	
162	2	Параллелепипед и его измерения. Куб. Объем Треугольники и прямоугольники.				
163	3	<b>Итоговый тест по геометрии</b>		<b>тест по геометрии</b>		
164	4	Действия с рациональными числами.				
165	5	Действия с рациональными числами.		Карточки-задания		
166	6	Отношения и проценты.			34 неделя	
167	7	Координатная плоскость.				
168	8	<b>Итоговый тест по математике.</b>		<b>тест по математике</b>		
169	9	Анализ работ.	Понимать причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации	Карточки-задания		
170	10	Решение ребусов.		Презентация <u>«Ребусы»</u>		



## Раздел VIII . Литература

### 1. Используемый учебно-методический комплект

#### Авторский коллектив:

Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова.

Линия доработана в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, учебники успешно прошли экспертизу и включены в Федеральный перечень учебников на 2015-2016 учебный год (приложение 1, №№888-889)

#### Особенности линии:

- целенаправленное развитие познавательной сферы учащихся, активное формирование универсальных учебных действий
- создание условий для понимания и осознанного овладения содержанием курса
- эффективное обучение математическому языку и знаково-символическим действиям
- использование технологии уровневой дифференциации, которая позволяет работать в классах разного уровня, индивидуализировать учебный процесс в рамках одного коллектива

#### 1. Математика. Учебник. 6 класс. (ФГОС) Дорофеев Г. В., Шарыгин И. Ф., Суворова С. Б. и др. М.: Просвещение, 2015

Содержание учебника позволяет достичь планируемых результатов обучения, предусмотренных ФГОС основного общего образования. Учебный текст разбивается на смысловые фрагменты вопросами, позволяющими проверить, как понято прочитанное. В систему упражнений добавлена группа заданий на повторение пройденного ранее материала. Задания содержат такие виды деятельности, как анализ информации, наблюдение и эксперимент, конструирование алгоритмов, поиск закономерностей, исследование и т. д. Всё это позволяет учащимся активно и осознанно овладевать универсальными учебными действиями. Каждая глава завершается рубрикой «Чему вы научились», помогающей ученику проверить себя и оценить возможность выполнения более сложных заданий.

#### 2. Математика. Рабочая тетрадь. 6 класс. В 2-х частях. (ФГОС) Бунимович Е. А., Краснянская К. А., Кузнецова Л. В. и др. М.: Просвещение, 2015

Рабочие тетради применяются с целью создания материальной основы при введении нового знания, для формирования первичных навыков. Особенно эффективно применение этого пособия при изучении геометрического материала за счёт возможности предъявления заданий, направленных на организацию разнообразной практической деятельности учащихся.

#### 3. Математика. Дидактические материалы. 6 класс. Дорофеев Г. В., Кузнецова Л. В., Минаева С. С. и др. М.: Просвещение, 2015

Книга содержит два раздела: обучающие работы и проверочные работы. Обучающие работы нацелены на формирование важнейших умений и навыков, относящихся к арифметическому материалу курса. В этом разделе находится рубрика «Проверь себя» для самостоятельного обзора и повторения материала учебника. Проверочные работы, охватывающие весь материал курса, предназначены для текущего оперативного контроля. Дидактические материалы позволяют дифференцировать и индивидуализировать учебный процесс на этапе отработки навыков.

#### 4. Математика. Тематические тесты. 6 класс. Кузнецова Л. В., Сафонова Н. В. М.: Просвещение, 2015

Цель книги — достижение каждым учащимся уровня базовых требований.

#### 5. Математика. Контрольные работы. 6 класс. Кузнецова Л. В., Минаева С. С., Рослова Л. О. и др. М.: Просвещение, 2015

Книга содержит систему тематических контрольных работ соответственно за курс 5 и 6 класса и итоговую контрольную работу.

Все контрольные работы даны в четырех эквивалентных вариантах. Каждая работа предусматривает проверку достижения учащимися уровня базовых требований и дает возможность продемонстрировать более глубокие знания. Задания трех уровней обозначены в книге специальными значками, которые несут информацию учителям, учащимся и их родителям, как надо понимать предъявляемые требования к усвоению материала. На обороте страницы с текстом каждого варианта помещена необходимая информация о данной работе: приводятся сведения о том, какие элементы математической подготовки проверяются в этой работе, а также сколько и каких заданий надо выполнить для получения отметок «3», «4» и «5». Кроме того, приводится таблица для анализа результатов выполнения заданий контрольной работы. Такая структура книги поможет учащимся более осознанно и целенаправленно подходить к процессу обучения.

#### 6. Математика. Устные упражнения. 5-6 классы. Минаева С.С. М.: Просвещение, 2012

Книга содержит устные упражнения по курсу математики 5 – 6 классов, преподавание в которых ведётся по учебникам под редакцией Г.В. Дорофеева и И.Ф. Шарыгина. Пособие предназначено для работы на уроке при изучении нового материала (упражнения по теме) и при закреплении пройденного (упражнения для повторения).

## 2. Библиотечный фонд

### Для учителя:

1. Бокарева С. А., Смирнова Т. В. Математика. Поурочные разработки. 5 класс. М.: Просвещение, 2012
2. Суворова С. Б., Кузнецова Л. В., Минаева С. С. и др. Математика. Книга для учителя. 5-6 классы. М.: Просвещение, 2012
3. Ершова А.П., Голобородько В.В. Математика/самостоятельные и контрольные работы-5. – М.: Илекса, 2003-2010.
4. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Математика-5/тематические тесты. – Ростов-на-Дону.: Легион, 2010.
5. Попова Л.П. КИМы. Математика-5. – М.: ВАКО, 2012.
6. Газета «Математика» (приложение к газете «1 сентября»).

### Для учащихся:

1. Ершова А.П., Голобородько В.В. Математика/самостоятельные и контрольные работы-5. – М.: Илекса, 2003-2010
2. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Математика-5/тематические тесты. – Ростов-на-Дону.: Легион, 2010.
3. Попова Л.П. КИМы. Математика-5. – М.: ВАКО, 2012.
4. Жохов В.И., Погодин В.Н. Математический тренажер, 5 класс. – М.Мнемозина, 2010

## 3. Печатные пособия

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

## 4. Информационные средства

- Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам математики.
- Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.
- Инструментальная среда по математике.

## 5. Экранно-звуковые пособия

- Видеофильмы по истории математики, математических идей и методов.

## 6. Технические средства обучения

- Мультимедийный компьютер. Мультимедиа проектор. Экран. *Интерактивная доска.*

## 7. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

- Доска магнитная с координатной сеткой.
- Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных).
- Комплект планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных).
- Комплекты для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

## 8. Перечень Интернет – ресурсов

- 1.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
- 2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
- 3. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
- 4. Я иду на урок математики (методические разработки): [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
- 5. Уроки – конспекты [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)