


Специализированное структурное образовательное подразделение  
Генерального консульства РФ в Бонне, ФРГ – средняя общеобразовательная  
школа с углубленным изучением иностранного языка

«Согласовано»

Руководитель МО

 О.П. Болотова

Протокол № 1 от

30 августа 2017 года

«Согласовано»

Заместитель директора

 С.А. Петров

30 августа 2017 года

«Утверждаю»

Директор школы

 Т.С. Петрова

Приказ №11

30 августа 2017 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Математика**  
**5 класс**

Учитель математики и физики  
высшей квалификационной  
категории  
Спивак А.В.

2017-2018 учебный год

## ***Пояснительная записка***

Рабочая программа отражает переход от федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования к Федеральному государственному образовательному стандарту ООО и составлена на основе примерной программы основного общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях.

Рабочая программа по математике для 5 класса ориентирована на использование учебника Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова и др. (М.: Мнемозина).

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития обучающихся, коммуникативных качеств личности.

### ***Место предмета в федеральном базисном учебном плане.***

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс.

Рабочая программа для 5 класса рассчитана на 5 часов в неделю, всего 175 часов.

Предусмотрены 11 тематических контрольных работ и 1 итоговая.

### ***Общая характеристика учебного предмета***

*Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Целью изучения математики в 5 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными числами и десятичными дробями, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

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 математики учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств, учатся составлять по условию текстовой задачи несложные линейные уравнения и решать их, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

## ***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.***

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### **Цели изучения математики**

***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;

#### **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.

Целью изучения курса математики в 5 классе является систематическое развитие понятие числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические

действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

*На каждом уроке математики выделяется 8-10 минут для развития и совершенствования вычислительных навыков.*

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.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей вводятся в 3-ем триместре. Примеры решения простейших комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие и примеры случайных событий.

**Основная цель обучения** математики в 5 классе:

- выявить и развить математические и творческие способности учащихся;
- обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения смежных дисциплин и продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету.

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.

Особое внимание уделяется повторению при проведении самостоятельных и контрольных работ.

### ***Результаты освоения курса***

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

#### **в личностном направлении:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### **в метапредметном направлении:**

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**в предметном направлении:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 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;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально – графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 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;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 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;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

*Основное содержание курса*

**Натуральные числа и шкалы.** Чтение и запись натуральных чисел. Отрезок. Измерение и построение отрезков. Координатный луч, единичный отрезок, координаты точек. Сравнение чисел.

**Сложение и вычитание натуральных чисел.** Сложение, свойства сложения. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Уравнение.

**Умножение и деление натуральных чисел.** Умножение, свойства умножения. Деление. Упрощение выражений, раскрытие скобок. Порядок выполнения действий. Степень числа.

**Площади и объемы.** Площадь, единицы измерения площади. Формула площади прямоугольника. Объем, единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.

**Обыкновенные дроби.** Окружность, круг. Доли, обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями.

**Десятичные дроби.** Десятичная запись дробных чисел. Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения. Округление чисел.

**Умножение и деление десятичных дробей.** Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение и деление десятичной дроби на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

**Инструменты для вычислений и измерений.** Микрокалькулятор. Проценты. Угол, измерение и построение углов. Чертежный треугольник, транспортир. Круговые диаграммы.

### **Основные требования к уровню подготовки учащихся**

#### **Натуральные числа и шкалы**

##### **Учащиеся должны знать/понимать:**

- понятия *число, цифра, натуральный ряд чисел, разряд, класс; отрезок, длина отрезка, плоскость, прямая, луч; координатный луч, единичный отрезок, координата точки;*
- правила чтения и записи многозначных чисел, сравнения чисел.

##### **Учащиеся должны уметь:**

- читать и записывать многозначные числа;
- строить прямую, отрезок, луч; определять длину отрезков, сравнивать отрезки между собой;
- строить координатный луч, находить координаты точек и строить точки по координатам.

#### **Сложение и вычитание натуральных чисел**

##### **Учащиеся должны знать/понимать:**

- понятия *слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; буквенное выражение, значение выражения; уравнение, корень уравнения;*
- свойства сложения и вычитания;
- переместительный и сочетательный законы сложения;
- формулу периметра многоугольника.

##### **Учащиеся должны уметь:**

- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел;
- пользоваться свойствами сложения и вычитания, законами сложения;
- находить значения числовых и буквенных выражений;
- находить корни уравнений.

#### **Умножение и деление натуральных чисел**

##### **Учащиеся должны знать/понимать:**

- понятия *множитель, произведение; делимое, делитель, частное, неполное частное, остаток; степень числа, квадрат и куб числа;*
- свойства умножения и деления;
- распределительный закон умножения относительно сложения и относительно вычитания;

- правила порядка выполнения действий при вычислении значений выражений.

**Учащиеся должны уметь:**

- выполнять умножение и деление натуральных чисел;
- пользоваться свойствами умножения и деления;
- пользоваться распределительным законом умножения при упрощении выражений;
- соблюдать порядок выполнения действий при вычислении значений выражений;
- возводить число в квадрат и в куб.

**Площади и объемы**

**Учащиеся должны знать/понимать:**

- понятия *площадь, объем; прямоугольный параллелепипед, куб;*
- формулы площади прямоугольника и квадрата, объема прямоугольного параллелепипеда и куба;
- единицы измерения площадей и объемов, их соотношения.

**Учащиеся должны уметь:**

- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, объем прямоугольного параллелепипеда и куба по формулам;
- пользоваться основными единицами измерения площади и объема, переводить одни единицы измерения в другие.

**Обыкновенные дроби**

**Учащиеся должны знать/понимать:**

- понятия *окружность, радиус, диаметр окружности; доля, обыкновенная дробь, числитель, знаменатель дроби, правильная, неправильная дробь, смешанное число;*
- правила сравнения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями;
- свойство деления суммы на число;
- правила сложения и вычитания обыкновенных дробей и смешанных чисел с одинаковыми знаменателями.

**Учащиеся должны уметь:**

- строить окружность с помощью циркуля;
- читать и записывать обыкновенные дроби;
- сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями;
- пользоваться свойством деления суммы на число;
- переходить от одной формы записи к другой: представлять смешанное число в виде неправильной дроби и наоборот;
- выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел с одинаковыми знаменателями.

**Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей**

**Учащиеся должны знать/понимать:**

- понятия десятичная дробь, приближенное значение чисел с недостатком, с избытком;
- правило сравнения десятичных дробей;
- правила сложения и вычитания десятичных дробей;
- правило округления чисел.

**Учащиеся должны уметь:**

- читать и записывать десятичные дроби;
- переходить от одной формы записи к другой: представлять правильные дроби и смешанные числа в виде десятичных дробей;
- сравнивать десятичные дроби между собой, изображать их на координатном луче;
- выполнять сложение и вычитание десятичных дробей;
- округлять числа.

**Умножение и деление десятичных дробей**

**Учащиеся должны знать/понимать:**

- правила умножения десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000..., на десятичную дробь;
- правила деления десятичной дроби на натуральное число, на 0,1; 0,01; 0,001..., на десятичную дробь;
- понятия *среднее арифметическое, средняя скорость движения*.

**Учащиеся должны уметь:**

- выполнять умножение и деление десятичных дробей;
- вычислять среднее арифметическое нескольких чисел, среднюю скорость движения.

**Инструменты для вычислений и измерений**

**Учащиеся должны знать/понимать:**

- понятия *процент; угол, прямой, развернутый угол, градус, транспортир, биссектриса угла; круговая диаграмма*;
- правила пользования микрокалькулятором;
- правила построения и измерения углов с помощью транспортира, построения прямого угла с помощью чертежного треугольника.

**Учащиеся должны уметь:**

- выполнять все арифметические действия с помощью микрокалькулятора;
- переводить десятичные дроби в проценты и наоборот;
- строить прямые углы с помощью чертежного треугольника;
- пользоваться транспортиром для измерения и построения углов;
- читать и изображать круговые диаграммы.

**Тематическое планирование**

№ пара-графа/ пункта учебника	Тема	Количество часов
<b>ГЛАВА I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (69 ч)</b>		
<b>1</b>	<b>Натуральные числа и шкалы</b>	<b>14</b>
1	Обозначение натуральных чисел	2
2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3
3	Плоскость. Прямая. Луч	3
4	Шкалы и координаты	2
5	Меньше или больше	2
	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»</i>	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>2</b>	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>20</b>
6	Сложение натуральных чисел и его свойства	3
7	Вычитание	3
8	Числовые и буквенные выражения	3
9	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3
	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</i>	1
	Анализ контрольной работы	1
10	Уравнение	4
	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение»</i>	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>3</b>	<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>22</b>
11	Умножение натуральных чисел и его свойства	3
12	Деление	3
	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</i>	1
	Анализ контрольной работы	1
13	Деление с остатком	2
14	Упрощение выражений	5
15	Порядок выполнения действий	3
16	Степень числа. Квадрат и куб числа	2
	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Действия с натуральными числами»</i>	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>4</b>	<b>Площади и объемы</b>	<b>13</b>



№ пара- графа/ пункта учебника	Тема	Коли- чество часов
17	Формулы	2
18	Площадь. Формула площади прямоугольника	2
19	Единицы измерения площадей	2
20	Прямоугольный параллелепипед	2
21	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3
	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы»</i>	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>ГЛАВА II. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА (79 ч)</b>		
<b>5</b>	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>23</b>
22	Окружность и круг	2
23	Доли. Обыкновенные дроби	3
24	Сравнение дробей	3
25	Правильные и неправильные дроби	3
26	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3
27	Деление и дроби	2
28	Смешанные числа	2
29	Сложение и вычитание смешанных чисел	3
	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби»</i>	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>6</b>	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>	<b>16</b>
30	Десятичная запись дробных чисел	3
31	Сравнение десятичных дробей	3
32	Сложение и вычитание десятичных дробей	4
33	Приближенные значения чисел. Округление чисел	4
	<i>Контрольная работа № 8 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»</i>	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>7</b>	<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>	<b>21</b>
34	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	4
35	Деление десятичных дробей на натуральные числа	4
36	Умножение десятичных дробей	4
37	Деление на десятичную дробь	5
	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</i>	1
	Анализ контрольной работы	1
38	Среднее арифметическое	2
<b>8</b>	<b>Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>19</b>
39	Микрокалькулятор	2
40	Проценты	4
	<i>Контрольная работа № 10 по теме «Проценты»</i>	1
	Анализ контрольной работы	1
41	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	3
42	Измерение углов. Транспортир	3
43	Круговые диаграммы	3
	<i>Контрольная работа № 11 по теме «Инструменты для вычислений и измерений»</i>	1
	Анализ контрольной работы	1
<b>ПОВТОРЕНИЕ (22 ч)</b>		
44	Десятичные дроби	3
44	Проценты	4
44	Решение основных задач	8
	<i>Контрольная работа № 12 (итоговая)</i>	2
	Анализ контрольной работы	1
	Повторение и обобщение	2
	Итоговые уроки	2
<b>РЕЗЕРВ (5 ч)</b>		
	Резерв	5
	Итого	175

**Тематическое и поурочное планирование**

5 класс (175 ч, 5 ч в неделю)

№ п/п	Дата		Тема урока, количество часов,	Домашнее задание	Элементы содержания
	План	Факт			
			<b>Глава I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (69 ч)</b>		
			<b>§ 1. Натуральные числа и шкалы (14 ч.)</b>		
			1. Обозначение натуральных чисел (2 ч.)		Натуральные числа, цифры, десятичная запись числа, классов и разрядов.
1/1.				№23, 28	Общепринятые сокращения в записи больших чисел, четные и нечетные числа, свойства натурального ряда чисел, однозначные, двузначные и многозначные числа.
2/2.				№24, 29	
			2. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник (3 ч.)		Отрезок и его концы, равные отрезки, середина отрезка, длина отрезка, значение отрезков.
3/1.				№65, 72	Треугольник, многоугольник, их вершины и стороны, их обозначение.
4/2.				№66, 70	
5/3.				№68(а, б), 73	
			3. Плоскость. Прямая. Луч (3 ч.)		Плоскость, прямая, луч, дополнительный луч, их обозначение.
6/1.				№99(устно), 100, 101	
7/2.				№103, 104	
8/3.				Задание в тетради	
			4. Шкалы и координаты (2 ч.)		Шкалы и деления, координатный луч, единичный отрезок, координаты точки.
9/1.				№137, 138, 144(а)	
10/2.				№143, 144(б)	
			5. Больше и меньше (2 ч.)		Понятие большего и меньшего натурального числа.
11/1.				№168(устно), 171, 172	Неравенство, знаки неравенств, двойное неравенство.
12/2.				№173, 174, 179	
			<b>Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»</b>		Проверка знаний учащихся по теме «Натуральные числа и шкалы»
13/1.				Не задано	
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
14/1.				№177, 181	
			<b>§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (20 ч.)</b>		
			6. Сложение натуральных чисел и его свойства (3 ч.)		Понятие действия сложения. Компоненты сложения. Свойства сложения натуральных чисел. Периметр многоугольника.
15/1.				№229, 239, 230	
16/2.				№, 231, 232, 233	
17/3.				№238, 236, 240(а, б)	
			7. Вычитание (3 ч.)		Понятие действия вычитания. Свойства вычитания суммы из числа и числа из суммы.
18/1.				№288, 291, 290	
19/2.				№292, 286, 296(а, в)	
20/3.				№295, 296(б, г)	
			8. Числовые и буквенные выражения (3 ч.)		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе,

21/1.				№238, 239	устранение пробелов в знаниях.
22/2.				№330, 331, 332	Понятие числового и буквенного выражения. Запись числового и буквенного выражения.
23/3.				№333, 336(а, б)	
			9. Буквенная запись свойств сложения и вычитания (3 ч.)		Буквенная запись свойств сложения и вычитания.
24/1.				№336, 371(а)	Упрощение выражения.
25/2.				№364, 365, 368	
26/3.				№367, 371	
			<b>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</b>		Проверка знаний учащихся по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».
27/1.				Не задано	
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
28/1.				№293, 294	
			10. Уравнение (4 ч.)		Уравнение. Корень уравнения. Алгебраический способ решения задач.
29/1.				№395(а, б, в), 397(а)	
30/2.				№396(а, б), 397(в)	
31/3.				№398, 395(г, д, е)	
32/4.				№400, 403(а)	
			<b>Контрольная работа № 3 по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнения»</b>		Проверка знаний учащихся по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнения»
33/1.				Не задано	
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
34/1.				№402, 403(б)	
			<b>§ 3. Умножение и деление натуральных чисел (22 ч.)</b>		
			11. Умножение натуральных чисел и его свойства (3 ч.)		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
35/1.				№451, 452, 455(а-г)	Умножение натуральных чисел и его свойства.
36/2.				№453, 450, 454,	Умножение двузначного числа на 11.
37/3.				№455(д-з), 456, 460,	
			12. Деление (3 ч.)		Деление натуральных чисел. Деление в столбик, проверка деления. Деление с нулями в частном.
38/1.				№514, 517, 515	Решение задач алгебраическим способом.
39/2.				№518, 516, 524(а, б, в)	
40/3.				№519, 524(г, д, е), 521	
			<b>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</b>		Проверка знаний учащихся по теме «Умножение и деление натуральных чисел»
41/1.				Не задано	
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
42/1.				№555, 556(б)	
			13. Деление с остатком (2 ч.)		Деление с остатком.
43/1.				№550, 552	
44/2.				№553, 551(а, б, в)	
			14. Упрощение выражений (5 ч.)		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
45/1.				№610, 616	Упрощение выражения. Распределительное свойство
46/2.				№611, 612, 614(а, б)	

47/3.				№614(в, г), 618	умножения относительно сложения и вычитания.
48/4.				№621, 625(а)	Решение задач способом составления уравнения.
49/5.				№622, 625(б, в)	
			15. Порядок выполнения действий (3 ч.)		Порядок выполнения действий. Выполнение действий в выражениях со скобками и без скобок.
50/1.				№644, 649	
51/2.				№645, 647(а, б, в)	
52/3.				№650, 646	
			16. Степень числа. Квадрат и куб числа (2 ч.)		Степень числа. Понятие квадрата и куба числа.
53/1.				№666, 668(а-д), 669	
54/2.				№668(е-и), 670, 671	
			<b>Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</b>		Проверка знаний учащихся по теме «Умножение и деление натуральных чисел»
55/1.				Не задано	
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
56/1.				№667, 672	
			<b>§ 4. Площади и объемы (13 ч.)</b>		
			17. Формулы (2 ч.)		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
57/1.				№701, 704	Понятие «формула». Вычисления по формулам.
58/2.				№702, 703, 706	
			18. Площадь. Формула площади прямоугольника (2 ч.)		Площадь. Понятие равных фигур. Вычисление площади прямоугольников и квадратов.
59/1.				№737, 738, 745	
60/2.				№740, 742	
			19. Единицы измерения площади (2 ч.)		Единицы измерения площади, соотношения между ними. Выражение одних единиц площади через другие.
61/1.				№779, 780, 781	
62/2.				№782, 789	
63/3.				№784, 787, 788	
			20. Прямоугольный параллелепипед (2 ч.)		Прямоугольный параллелепипед. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.
64/1.				№813, 814	
			21. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда (3 ч.)		Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Перевод одних единиц объема в другие.
65/1.				№841, 842, 848(а)	
66/2.				№844, 846	
67/3.				№845, 848(б)	
			<b>Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы»</b>		Проверка знаний учащихся по теме «Площади и объемы».
68/1.				Не задано	
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
69/1.				№843, 848(в)	
			<b>Глава II. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА (79 ч)</b>		
			<b>§ 5. Обыкновенные дроби (23 ч.)</b>		
			22. Окружность и круг (2 ч.)		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
70/1				№874, 875, 878(а, б)	

71/1				№876, 877, 878(в, г)	Окружность и круг. Построение окружности по заданному радиусу и диаметру.
			23. Доли. Обыкновенные дроби (3 ч.)		Доли. Обыкновенные дроби. Нахождение дроби от числа и числа по дроби.
72/1.				№925, 927, 933	
73/2.				№934, 926, 934(б)	
74/3.				№928, 931	
			24. Сравнение дробей (3 ч.)		Сравнение обыкновенных дробей. Нахождение точек на числовом луче.
75/1.				№965, 966	
76/2.				№967, 968, 969	
77/3.				№970, 963	
			25. Правильные и неправильные дроби (3 ч.)		Правильные и неправильные дроби.
78/1.				№999, 1001, 1004(а)	Подготовка к контрольной работе по теме «Обыкновенные дроби» и «Правильные и неправильные дроби».
79/2.				№1003, 1004(в, г)	
80/3.				№1002, 1004(б)	
			26. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (3 ч.)		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
81/1.				№1039, 1041	Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем.
82/2.				№1040, 1043	
83/3.				№1038, 1044	
			27. Деление и дроби (2 ч.)		Понятие дроби. Замена частного дробью и дроби частным. Использование дробной черты в записи уравнений.
84/1.				№1076, 1077, 1078	
85/2.				№1079, 1080	
			28. Смешанные числа (2 ч.)		Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби.
86/1.				№1109	
87/2.				№1110, 1111, 1113	
			29. Сложение и вычитание смешанных чисел (3 ч.)		Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение уравнений со смешанными числами.
88/1.				№1136, 1137	
89/2.				№1138, 1143(а)	
90/3.				№1141, 1143(б)	
			<b>Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби» и «Правильные и неправильные дроби»</b>		Проверка знаний учащихся по теме «Обыкновенные дроби» и «Правильные и неправильные дроби».
91/1.				Не задано	
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
92/1.				Задание в тетради	
			<b>§ 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (16ч.)</b>		
			30. Десятичная запись дробных чисел (3 ч.)		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
93/1.				№1166(а), 1169	Десятичная дробь. Замена обыкновенной дроби десятичной. Именованные числа в виде десятичной дроби.
94/2.				№1166(б), 1170	
95/3.				Задание в тетради	
			31. Сравнение десятичных дробей (3 ч.)		Сравнение десятичных дробей. Нахождение места

96/1.				№1200, 1206	точки на координатном луче, если координата выражена десятичной дробью.
97/2.			№1201, 1203		
98/3.			№1205(а, б, в), 1207		
			<b>32. Сложение и вычитание десятичных дробей (4 ч.)</b>		Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение уравнений с десятичными дробями. Разложение десятичной дроби на разрядные единицы.
99/1.			№1255, 1257, 1256		
100/2.			№1258, 1261, 1268		
101/3.			№1259, 1264		
102/4.			№, 1265, 1262		
			<b>33. Приближенные значения чисел. Округление чисел (4 ч.)</b>		Приближенные значения чисел. Правило округление чисел.
103/1.			№1297, 1301		
104/2.			№1298, 1302		
105/3.			Задание в тетради		
106/4.			Задание в тетради		
			<b>Контрольная работа № 8 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»</b>		Проверка знаний учащихся по теме «Смешанные числа» и «Сложение и вычитание смешанных чисел».
107/1.			Не задано		
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
108/1.			Задание в тетради		
			<b>§ 7. Умножение и деление десятичных дробей (21 ч.)</b>		
			<b>34. Умножение десятичных дробей на натуральные числа (4 ч.)</b>		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях. Умножение десятичной дроби на натуральное число. Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000.
109/1.			№1330, 1331		
110/2.			№1333, 1332		
111/3.			№1334, 1335		
112/4.			Задание в тетради		
			<b>35. Деление десятичных дробей на натуральные числа (4 ч.)</b>		Правило деления десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000. Обращение обыкновенной дроби в десятичную с помощью деления.
113/1.			№1375(1 и 2 ст.), 1376		
114/2.			№1377, 1379(а, б, в, г)		
115/3.			№1375(3), 1378		
116/4.			№1384, 1381		
			<b>36. Умножение десятичных дробей (4 ч.)</b>		Умножение десятичных дробей. Правило умножения десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001. Решение задач на движение по реке.
117/1.			№1432(1 и 2 ст.), 1433		
118/2.			№1431, 1435		
119/3.			№1437(а, б), 1434		
120/4.			№1440, 1437(в, г)		
			<b>37. Деление на десятичную дробь (5 ч.)</b>		Деление на десятичную дробь. Правило деления числа на 0,1; 0,01; 0,001.
121/1.			№1483, 1484		
122/2.			№1485, 1489(а, б)		
123/3.			№1486, 1489(в, г)		
124/4.			№1490, 1492(а)		

125/5.				№1491, 1492(б)	
			<b>Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</b>		Проверка знаний учащихся по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».
126/1.				Не задано	
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
127/1.				Задание в тетради	
			38. Среднее арифметическое (2 ч.)		Среднее арифметическое. Нахождение среднего арифметического нескольких чисел. Решение обратных задач. Понятие средней скорости. Решение задач, связанных с понятием средней скорости.
128/1.				№1524, 1534(а)	
129/2.				№1528, 1532, 1534(б)	
			<b>§ 8. Инструменты для вычислений и измерений (19 ч.)</b>		
			39. Микрокалькулятор (2 ч.)		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
130/1.				№1556(1 ст.), 1557	Использование микрокалькулятора при выполнении арифметических действий.
131/2.				№1556(2 ст.), 1560	
			40. Проценты (4 ч.)		Понятие «проценты». Запись в процентах десятичных дробей и процентов в виде десятичных дробей. Решение задач на нахождение процентов от числа и числа по процентам. Решение задач на процентное отношение чисел.
132/1.				№1598, 1599, 1612(а)	
133/2.				№1600, 1601, 1612(б)	
134/3.				№1603, 1604, 1605	
135/4.				№1606, 1611	
			<b>Контрольная работа № 10 по теме «Проценты»</b>		Проверка знаний учащихся по теме «Проценты».
136/1.				Не задано	
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
137/1.				Задание в тетради	
			41. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник (3 ч.)		Понятие угла. Прямой и развернутый угол. «Тупой угол» и «острый угол».
138/1.				№1638, 1639, 1640, 1642(а)	
139/2.				№1641, 1643	
140/3.				№1644, 1647	
			42. Измерение углов. Транспортир (3 ч.)		Транспортир. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. Свойство углов треугольника.
141/1.				№1682, 1683, 1692(а)	
142/2.				№1687, построить углы 50°, 110°, 70° и провести в них биссектрису	
143/3.				№1685, 1686 принести на урок циркуль и транспортир	
			43. Круговые диаграммы (3 ч.)		Диаграммы и их использование. Круговые диаграммы. Построение круговых диаграмм.
144/1.				№1706, 1710	
145/2.				№1707, 1708	
146/3.				Задание в тетради	
			<b>Контрольная работа № 11 по теме «Инструменты для вычислений и измерений»</b>		Проверка знаний учащихся по теме «Инструменты

147/1.				Не задано	для вычислений и измерений»
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
148/1.				Задание в тетради	
			<b>44. Вопросы и задания на повторение (22 ч.)</b>		
			Десятичные дроби и действия с десятичными дробями (3 ч.)		Десятичные дроби и действия с десятичными дробями. Правила умножения и деления десятичных дробей. Решение уравнений и задач алгебраическим способом.
149/1				№1833, 1834(в)	
150/2				№1837, 1834(г)	
151/3				№1842, 1834(д)	
			Проценты. Задачи на проценты (4 ч.)		Проценты. Решение задач на проценты.
152/1.				№1834(е)	
153/2.				Задание в тетради	
154/3.				Задание в тетради	
155/4.				Задание в тетради	
			Решение основных задач (8 ч.)		Решение задач с геометрическим содержанием. Решение задач на движение.
156/1.				№1843, 1844	
157/2.				Задание в тетради	
158/3.				Задание в тетради	
159/4.				Задание в тетради	
160/5.				Задание в тетради	
161/6.				Задание в тетради	
162/7.				Задание в тетради	
163/8.				Задание в тетради	
			<b>Контрольная работа № 12 «Итоговая годовая контрольная работа по материалу курса математики 6 класса»</b>		Проверка знаний учащихся по курсу математики за 5 класс.
164/1.				Не задано	
165/2.					
			Анализ контрольной работы		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов в знаниях.
166/1.				Задание в тетради	
			Повторение и обобщение (2 ч.)		Повторение и обобщение материала, изученного в 5 классе.
167/1.				Задание в тетради	
168/2.				Задание в тетради	
			Итоговые уроки (2 ч.)		Повторение и обобщение материала, изученного в 5 классе. Подведение итогов года.
169/1.				Задание в тетради	
170/2.				Задание в тетради	
171-175			Резерв		



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

Для выявления и сравнения результата учебной деятельности с требованиями, которые задаются данной программой, будет проводиться контроль знаний и умений учащихся. Основная цель контроля состоит в обнаружении достижений, успехов учащихся, через призму которых рассматриваются недостатки в осуществлении учебной деятельности, пробелы в знаниях; в указании путей совершенствования, углубления знаний, умений учащихся.

### **Контроль знаний учащихся осуществляется в виде:**

- контрольных работ – используются при фронтальном, текущем и итоговом контроле с целью проверки знаний и умений учащихся по достаточно крупной и полностью изученной теме программы;
- устного опроса – проводится преимущественно на первых этапах обучения, когда требуется систематизация и уточнение знаний учащихся;
- тестов – задания свободного выбора ответа и задания, где ввод ответа определенным образом ограничен. Тесты дают точную количественную характеристику не только уровня достижения учащегося, но также могут выявить уровень общего развития: умения применять знания в нестандартной ситуации, находить способ построения учебной задачи, сравнивать правильный и неправильный ответы и т.п.;
- математических диктантов;
- самостоятельных работ.

### **1. Оценка письменных 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).

*Оценка «4» ставится, если:*

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или есть два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах, 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.

*Оценка «2» ставится, если:*

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос,

предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## **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 исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибки 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 «требования 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;
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### **3.Общая классификация ошибок.**

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

*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 при решении 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.

*К негрубым ошибкам относятся:*

- 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.

*Недочетами являются:*

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

*К негрубым ошибкам относятся:*

- 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.

*Недочетами являются:*

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

### ***Материально-техническое обеспечение учебного предмета.***

#### **Основная литература:**

1. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – М., 2017.

#### **Дополнительная литература:**

1. Жохов, В. И. Математика. 5-6 классы. Программа. Планирование учебного материала / В. И. Жохов. - М.: Мнемозина, 2016.
2. Жохов, В. И. Преподавание математики в 5 и 6 классах: методические рекомендации для учителя к учебнику Виленкина Н. Я. [и др.] / В. И. Жохов. - М.: Мнемозина, 2011.
3. Жохов, В. И. Математика. 5 класс. Контрольные работы для учащихся / В. И. Жохов, Л.Б. Крайнева. - М.: Мнемозина, 2017.
4. Жохов, В. И. Математические диктанты. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, И. М. Митяева. М.: Мнемозина, 2017.
5. Жохов, В. Я Математический тренажер. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, В. Н. Погодин. - М: Мнемозина, 2016.
6. Контрольно-измерительные материалы. Математика: 5 класс / Сост. Л.П. Попова. М.: ВАКО, 2016.
7. Ерина Т.М. Рабочая тетрадь по математике. 5 класс. К учебнику Н.Я. Виленкина «Математика. 5 класс». М.: Экзамен, 2017.
8. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса. М.: Илекса, 2014.
9. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Книга для чтения учащимися 5—6 классов. М.: Просвещение, 2009.
10. Математика. 5—6 классы. Тесты для промежуточной аттестации / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, Л.С. Ольховой, СЮ. Кулабухова. Ростов н/Д: Ле-гион-М, 2010.

#### **Специфическое сопровождение (оборудование)**

- классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и незарезанные линейки, циркули,
- транспортиры, наборы угольников, мерки);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур:
- модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;
- демонстрационные таблицы.