

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кеврольская основная школа им.М.Ф.Теплова»  
Муниципального образования «Пинежский муниципальный район»  
Архангельская область

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МС

Протокол № 1

от 27 августа 2020г.

Руководитель МС \_\_\_\_\_/Кокорина О.Н.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_/Кокорина О.Н.

«27» июня 2020г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ

«Кеврольская основная школа  
имени М.Ф.Теплова»

\_\_\_\_\_/Сизов И.И.

Приказ № 32/12-ОД от 31.08.20г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
МАТЕМАТИКА  
5-6 КЛАССЫ**

**Составила:** учитель математики  
Скоморохова Ирина Петровна  
I квалификационная категория

д. Кеврола 2020

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе

-Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

-Примерной рабочей программы по математике

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Кеврольская основная школа №18 им.М. Ф. Теплова», авторы Н.Я. Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбург- М.: Мнемозина.

Рабочая программа ориентирована на достижение цели основного образования, предусмотренным ФГОС ООО:

- осознание значения математики... в повседневной жизни человека, формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления
- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
- Реализация целей программы рассматривается с системой образовательных, развивающих и воспитательных задач.

#### **Образовательные задачи:**

- приобретение математических знаний и умений необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой)

- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов, устойчивого интереса учащихся к предмету.

• **Развивающие задачи:**

- Интеллектуальное развитие,
- формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности:
- ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

**Воспитательные задачи:**

- Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- Выявление и формирование математических и творческих способностей.

Целью изучения курса математики в 5 классе: систематическое развитие понятия 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.

Цель изучения курса математики в 6 классе: научиться производить действия с обыкновенными дробями, с положительными и отрицательными числами, научиться решать задачи с помощью пропорций, определять место точки в системе координат Оху.

Для реализации поставленных целей и задач используется УМК, который обеспечивается следующим учебно-методическим комплексом:

5 класс

Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. - 30-е изд., стер. - М: Мнемозина, 2015г.

6 класс

Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. - 30-е изд., стер. - М: Мнемозина, 2016г.

**Формы организации учебного процесса**

Отбор материала обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизации знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возраста; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.

Рабочая программа направлена на деятельностный и проблемный подходы в обучении.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно - научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

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

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

## **Обоснование содержания и общей логики последовательности его изучения.**

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

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

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

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира.

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

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

**1) в направлении личностного развития:**

а) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

б) развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

в) формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мысленных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

г) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

д) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

е) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**2) в метапредметном направлении:**

а) развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

б) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

**3) в предметном направлении:**

а) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

б) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных **целей** основного общего математического образования:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами;

- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
- дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств; развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности; формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения).

Решение названных задач обеспечит осознание школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

### **Место предмета в учебном процессе**

На изучение учебного предмета «Математика» в 5-6 классах отводится 340 часов в год в объёме 5 часов в неделю в течение каждого года обучения. В каждом классе по 170 часов в год.

### **Срок реализации программы: 2 года**

#### **Основные виды учебной деятельности-**

- моделирование ситуаций, требующих упорядочения предметов и математически объектов (по длине, массе, вместимости, времени), описание явлений и событий с использованием величин;
- Обнаружение моделей геометрических фигур, математических процессов зависимостей в окружающем;
- Прогнозирование результата вычисления, решения задач;
- Планирование хода решения задачи, выполнения задачи на построение, измерение и вычисление;
- Сравнение разных способов вычислений, решения задачи, выбор удобного способа;

- Накопление и использование опыта решения разнообразных математических задач;
- Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия, плана решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры;
- Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера;
- Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе;

**Многообразие видов деятельности** стимулирует интерес учеников к предмету, изучению математики и является необходимым условием формирования личности каждого.

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

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

*личностные:*

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные:*



1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения 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;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*предметные:*

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## **2. Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах**

### **К концу 6 класса**

*у учащихся будут сформированы умения:*

- оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

#### **Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Статистика и теория вероятностей**

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

### **Наглядная геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

#### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

#### **История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

#### ***Учащиеся получают возможность для формирования умений:***

#### **Элементы теории множеств и математической логики**

- оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

#### **Числа**

- оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

#### **Уравнения и неравенства**

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

#### **Статистика и теория вероятностей**

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

#### **Текстовые задачи**

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»,

- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

#### **Наглядная геометрия**

##### **Геометрические фигуры**

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

##### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

#### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

#### **Отличительные особенности рабочей программы.**

Элементы педагогических технологий: игровая, проблемное обучение, уровневая дифференциация.

- Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-репродуктивный, проблемно-ситуативный, рассказ, объяснение, беседа и др.

- Формы и способы проверки и оценки результатов обучения учащихся: рефлексия работы, самооценка и др.

### Содержание учебного предмета

№ п/п	Содержание учебного предмета	Количество часов
<b>5 класс</b>		
1	Натуральные числа и шкалы	18
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	20
3	Умножение и деление натуральных чисел	21
4	Площади и объемы	15
5	Обыкновенные дроби	26
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13
7	Умножение и деление десятичных дробей	25
8	Инструменты для вычислений и измерений	15
9	Повторение. Решение задач	17
	Итого	170 к/р-14
<b>6 класс</b>		

1	Делимость чисел	20
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	28
4	Отношения и пропорции	19
5	Положительные и отрицательные числа	13
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12
8	Решение уравнений	15
9	Координаты на плоскости	13
10	Повторение. Решение задач	15
	Итого	170 к/р- 14
<i>Итого</i>		<b>340</b>

Контрольные работы  
5класс:

№	тема	Часы
1	«Натуральные числа и шкалы»	1
2	«Сложение и вычитание натуральных чисел»	2
3	«Умножение и деление натуральных чисел»	2
4	«Площади и объёмы»	1
5	«Обыкновенные дроби»	2
6	«Сложение и вычитание десятичных дробей»	2
7	«Умножение и деление десятичных дробей»	



8	«Инструменты для вычислений и измерений»	1
9	Итоговая годовая контрольная работа за курс 5 класса	2
		2
		1
	Итого	14
	6 класс	
№	тема	часы
1	«Делимость чисел»	1
2	«Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	2
3	«Умножение и деление обыкновенных дробей»	2
4	«Отношения и пропорции»	2
5	«Положительные и отрицательные числа»	1
6	«Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1
7	«Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1
8	«Решение уравнений»	2
9	«Координаты на плоскости»	1
10	Итоговая годовая контрольная работа за курс 5-6 класса .	1
	Итого	14

## 5 класс

### 1. Натуральные числа и шкалы – 15 ч.

Обозначение натуральных чисел.

Отрезок, Длина отрезка. Треугольник.

Плоскость, прямая, луч.

Шкалы и координаты.

Меньше или больше.

Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы»

#### ***Знать и понимать:***

- Понятия натурального числа, цифры, десятичной записи числа, классов и разрядов.
- Таблицу классов и разрядов. Обозначение разрядов.
- Общепринятые сокращения в записи больших чисел, четные и нечетные числа, свойства натурального ряда чисел, однозначные, двузначные и многозначные числа.
- Понятия отрезка и его концов, равных отрезков, середины отрезка, длины отрезка, значение отрезков.
- Единицы измерения длины (массы) и соотношения между ними. Общепринятые сокращения в записи единиц длины (массы).
- Измерительные инструменты.
- Понятия треугольника, многоугольника, их вершин и сторон, их обозначение.
- Понятия плоскости, прямой, луча, дополнительного луча, их обозначение.
- Понятия шкалы и делений, координатного луча, единичного отрезка, координаты точки.
- Понятия большего и меньшего натурального числа. Неравенство, знаки неравенств, двойное неравенство.

#### ***Уметь:***

- Читать и записывать натуральные числа, в том числе и многозначные.
- Составлять числа из различных единиц.
- Строить, обозначать и называть геометрические фигуры: отрезки, плоскости, прямые, находить координаты точек и строить точки по координатам.
- Выразить длину (массу) в различных единицах.
- Показывать предметы, дающие представление о плоскости.
- Определять цену деления, проводить измерения с помощью приборов, строить шкалы с помощью выбранных единичных отрезков.
- Чертить координатный луч, находить координаты точек и строить точки по координатам.
- Сравнивать натуральные числа, в том числе и с помощью координатного луча.
- Читать и записывать неравенства, двойные неравенства.

### 2. Сложение и вычитание натуральных чисел – 21ч.

Сложение и вычитание натуральных чисел и его свойства.

Вычитание.

Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»  
Числовые и буквенные выражения.

Буквенная запись свойств сложения и вычитания.

Уравнение.

Контрольная работа №3 по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнение»

***Знать:***

- Понятия действий сложения и вычитания.
- Компоненты сложения и вычитания.
- Свойства сложения и вычитания натуральных чисел.
- Понятие периметра многоугольника.
- Алгоритм арифметических действий над многозначными числами.

***Уметь:***

- Складывать и вычитать многозначные числа столбиком и при помощи координатного луча.
- Находить неизвестные компоненты сложения и вычитания.
- Использовать свойства сложения и вычитания для упрощения вычислений.
- Решать текстовые задачи, используя действия сложения и вычитания.
- Раскладывать число по разрядам и наоборот.

**3. Умножение и деление натуральных чисел – 27ч.**

Умножение натуральных чисел и его свойства.

Деление.

Деление с остатком.

Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».

Упрощение выражений.

Порядок выполнения действий.

Квадрат и куб числа.

Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений».

***Знать и понимать:***

- Порядок выполнения действий (в том числе, когда в выражении есть квадраты и кубы чисел).
- Понятия программы вычислений и команды.
- Таблицу умножения.
- Понятия действий умножения и деления.
- Компоненты умножения и деления.
- Свойства умножения и деления натуральных чисел.
- Порядок выполнения действий (в том числе, когда в выражении есть квадраты и кубы чисел).
- Разложение числа на множители, приведение подобных слагаемых.
- Деление с остатком, неполное частное, остаток.
- Понятия квадрата и куба числа.
- Таблицу квадратов и кубов первых десяти натуральных чисел

***Уметь:***

- Заменять действие умножения сложением и наоборот.
- Находить неизвестные компоненты умножения и деления.
- Умножать и делить многозначные числа столбиком.
- Выполнять деление с остатком.
- Упрощать выражения с помощью вынесения общего множителя за скобки, приведения подобных членов выражения, используя свойства умножения.
- Решать уравнения, которые сначала надо упростить.
- Решать текстовые задачи арифметическим способом на отношения «больше (меньше) на ... (в...); на известные зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.).
- Решать текстовые задачи с помощью составления уравнения (в том числе задачи на части).
- Изменять порядок действий для упрощения вычислений, осуществляя равносильные преобразования.
- Составлять программу и схему программы вычислений на основании ее команд, находить значение выражений, используя программу вычислений.
- Вычислять квадраты и кубы чисел.
- Решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий (умножение и деление).

#### **4. Площади и объёмы – 12ч.**

Формулы.

Площадь. Формула площади прямоугольника, квадрата.

Единицы измерения площадей.

Прямоугольный параллелепипед.

Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы».

##### ***Знать и понимать:***

- Понятие формулы.
- Формулу пути (скорости, времени)
- Понятия прямоугольника, квадрата, прямоугольного параллелепипеда, куба.
- Измерения прямоугольного параллелепипеда.
- Формулу площади прямоугольника, квадрата, треугольника.
- Формулу объема прямоугольного параллелепипеда, куба.
- Равные фигуры. Свойства
- равных фигур.
- Единицы измерения площадей и объемов.

##### ***Уметь:***

- Читать и записывать формулы.
- Вычислять по формулам путь (скорость, время), периметр, площадь прямоугольника,
- квадрата, треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

- Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней.
- Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней.
- Решать задачи, используя свойства равных фигур.
- Переходить от одних единиц площадей (объемов) к другим.

### **5. Обыкновенные дроби – 23ч.**

Окружность и круг.

Доли. Обыкновенные дроби.

Сравнение дробей.

Правильные и неправильные дроби.

Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби».

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Деление и дроби.

Смешанные числа.

Сложение и вычитание смешанных чисел.

Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».

#### **Уметь:**

- Понятия равных дробей, большей и меньшей дробей.
- Понятия правильной и неправильной дроби.
- Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.
- Изображать окружность и круг с помощью циркуля, обозначать и называть их элементы.
- Читать и записывать обыкновенные дроби.
- Называть числитель и знаменатель дроби и объяснять, что ни показывают.
- Изображать дроби, в том числе равные на координатном луче.
- Распознавать и решать три основные задачи на дроби.
- Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями.
- Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.
- Складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем.
- Записывать результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей.
- Записывать любое натуральное число в виде обыкновенной дроби.
- Выделять целую часть из неправильной дроби.
- Представлять смешанное число в виде неправильной дроби.
- Складывать и вычитать смешанные числа.

### **6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 13ч.**

Десятичная запись дробных чисел.

Сравнение десятичных дробей.

Сложение и вычитание десятичных дробей.

Приближенные значения чисел.

Округление чисел.

Контрольная работа №9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».

***Знать и понимать:***

- Понятие десятичной дроби, его целой и дробной части.
- Правило сравнения десятичных дробей.
- Правило сравнения десятичных дробей по разрядам.
- Понятия равных, меньшей и большей десятичных дробей.
- Правило сложения и вычитания десятичных дробей .
- Свойства сложения и вычитания десятичных дробей.
- Понятия приближенного значения числа, приближенного значения числа с недостатком и с избытком.
- Понятие округления числа.
- Правило округления чисел,
- десятичных дробей до заданных разрядов.

***Уметь:***

- Иметь представление о десятичных разрядах.
- Читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби.
- Выражать данные значения длины, массы, площади, объема в виде десятичных дробей.
- Изображать десятичные дроби на координатном луче.
- Складывать и вычитать десятичные дроби.
- Раскладывать десятичные дроби по разрядам.
- Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.
- Округлять десятичные дроби до заданного десятичного разряда.

**7. Умножение и деление десятичных дробей – 24ч.**

Умножение десятичных дробей на натуральное число.

Деление десятичных дробей на натуральное число.

Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число».

Умножение десятичных дробей.

Деление на десятичную дробь.

Среднее арифметическое.

Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».

***Знать и понимать:***

- Правило умножения двух десятичных дробей (правило постановки запятой в результате действия).
- Правило деления числа на десятичную дробь (правило постановки запятой в результате действия).
- Правило деления на 10, 100, 1000 и т.д.
- Правило деления на 0,1; 0,01; 0,001; и т.д.
- Свойства умножения и деления десятичных дробей.
- Понятие среднего арифметического нескольких чисел.

– Понятие средней скорости движения, средней урожайности, средней производительности.

**Уметь:**

- Умножать и делить десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь.
- Выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.
- Применять свойства умножения и деления десятичных дробей при упрощении числовых и буквенных выражений и нахождении их значений.
- Вычислять квадрат и куб заданной десятичной дроби.
- Решать текстовые задачи на умножение и деление, а также на все действия, данные в которых выражены десятичными дробями.
- Находить среднее арифметическое нескольких чисел.
- Находить среднюю скорость движения, среднюю урожайность, среднюю производительность и т.д.

**8. Инструменты для вычисления и измерения – 17ч.**

Микрокалькулятор.

Проценты.

Контрольная работа №12 по теме «Проценты».

Угол. Прямой и развернутый углы. Чертежный треугольник.

Измерение углов. Транспортир.

Круговые диаграммы.

Контрольная работа №13 по теме «Измерение углов».

**9. Повторение – 12 ч.**

Итоговое повторение.

Итоговая контрольная работа № 14.

Анализ итоговой контрольной работы.

**Знать и понимать:**

- Понятие процента. Знак, обозначающий «процент».
- Правило перевода десятичной дроби в проценты и наоборот.
- Основные виды задач на проценты.
- Понятие угла и его элементов, обозначение углов, виды углов. Знак, обозначающий
- «угол».
- Свойство углов треугольника.
- Измерительные инструменты.
- Понятие биссектрисы угла.
- Алгоритм построения круговых диаграмм.

**Уметь:**

- Пользоваться калькуляторами при выполнении отдельных арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями.

- Обращать десятичную дробь в проценты и наоборот.
- Вычислять проценты с помощью калькулятора.
- Распознавать и решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов, от какой либо величины.

**Темы проектов:**

- 1) Математика вокруг нас.
- 2) Древние меры длины или как считали в древности.
- 3) В мире ребусов и лабиринтов.
- 4) Любимая деревня Кеврола в задачах.
- 5) Великая Отечественная война в цифрах.
- 6) «Галерея удивительных чисел» .(День рождения нуля. Числа 3, 7, 13)

**6 класс**

**1. Делимость чисел – 20 ч.**

Делители и кратные.

Признаки делимости на 10, 5 и 2.

Признаки делимости на 3 и на 9.

Простые и составные числа.

Разложение на простые множители.

Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.

Наименьшее общее кратное.

Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел».

***Знать и понимать:***

- Делители и кратные числа.
- Признаки делимости на 2,3,5,10.
- Простые и составные числа.
- Разложение числа на простые множители.
- Наибольший общий делитель.
- Наименьшее общее кратное.

***Уметь:***

- Находить делители и кратные числа.
- Находить наибольший общий делитель двух или трех чисел.
- Находить наименьшее общее кратное двух или трех чисел.
- Раскладывать число на простые множители.

**2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями – 22 ч.**

Основное свойство дроби.

Сокращение дробей.

Приведение дробей к общему знаменателю.

Сравнение дробей с разными знаменателями.

Сложение, вычитание дробей с разными знаменателями.

Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».



Сложение и вычитание смешанных чисел.

Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».

***Знать и понимать:***

- Обыкновенные дроби.
- Сократимая дробь.
- Несократимая дробь.
- Основное свойство дроби.
- Сокращение дробей.
- Сравнение дробей.
- Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

***Уметь:***

- Сокращать дроби.
- Приводить дроби к общему знаменателю.
- Складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями.
- Сравнить дроби, упорядочивать наборы дробей.

**3. Умножение обыкновенных дробей – 14 ч.**

Умножение дробей.

Нахождение дроби от числа.

Применение распределительного свойства умножения.

Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей».

***Знать и понимать:***

- Умножение дробей.
- Нахождение части числа.
- Распределительное свойство умножения.

***Уметь:***

- Умножать обыкновенные дроби.
- Находить часть числа.

**4. Деление обыкновенных дробей – 17ч.**

Взаимно обратные числа.

Деление.

Контрольная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей».

Нахождение числа по его дроби.

Дробные выражения.

Контрольная работа №6 по теме «Дробные выражения».

***Знать и понимать:***

- Взаимно обратные числа.
- Нахождение числа по его части.

***Уметь:***

- Находить число обратное данному.
- Выполнять деление обыкновенных дробей.
- Находить число по его дроби.
- Находить значения дробных выражений.

## **5. Отношения и пропорции – 19 ч.**

Отношения

Пропорции.

Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции».

Масштаб.

Длина окружности и площадь круга.

Шар.

Контрольная работа №8 по теме «Окружность. Круг. Шар. Масштаб».

### ***Знать и понимать:***

- Отношения.
- Пропорции.
- Основное свойство пропорции.
- Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.
- Формула длины окружности.
- Формула площади круга.
- Масштаб. Шар.

### ***Уметь:***

- Составлять и решать пропорции.
- Решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости.
- Масштаб.
- Длина окружности, площадь круга.
- Шар.
- Решать задачи по формулам.
- Решать задачи с использованием масштаба.

## **6. Положительные и отрицательные числа – 13 ч.**

Координаты на прямой.

Противоположные числа.

Модуль числа.

Сравнение чисел.

Изменение величин.

Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа».

### ***Знать и понимать:***

- Противоположные числа.
- Координаты на прямой.
- Модуль числа.

### ***Уметь:***

- Находить для числа противоположное ему число.
- Находить модуль числа.
- Сравнивать рациональные числа.

## **7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 11 ч.**

Сложение чисел с помощью координатной прямой.

Сложение отрицательных чисел.

Сложение чисел с разными знаками.

Вычитание.

Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».

***Знать и понимать:***

- Правило сложения отрицательных чисел.
- Правило сложения двух чисел с разными знаками.
- Вычитание рациональных чисел
- Сложение чисел с помощью координатной прямой.

***Уметь:***

- Складывать числа с помощью координатной плоскости.
- Складывать и вычитать рациональные числа.

**8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел – 12 ч.**

Умножение.

Деление.

Рациональные числа.

Контрольная работа №11 по теме « Умножение и деление рациональных чисел».

Свойства действий с рациональными числами.

***Знать и понимать:***

- Понятие рациональных чисел.

***Уметь:***

- Выполнять умножение и деление рациональных чисел.
- Свойства действий с рациональными числами.
- Применять свойства действий с рациональными числами для преобразования выражений.

**9. Решение уравнений – 15ч.**

Раскрытие скобок.

Коэффициент.

Подобные слагаемые.

Контрольная работа №12 по теме «Упрощение выражений».

Решение уравнений.

Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений».

***Знать и понимать:***

- Подобные слагаемые.
- Коэффициент выражения.
- Правила раскрытия скобок.

***Уметь:***

- Раскрывать скобки.
- Приводить подобные слагаемые
- Применять свойства уравнения для нахождения его решения.

## **10. Координаты на плоскости – 13 ч.**

Параллельные прямые.

Координатная плоскость.

Столбчатые диаграммы.

Графики.

Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости».

### ***Знать и понимать:***

- Перпендикулярные прямые.
- Параллельные прямые.
- Координатная плоскость.
- Координаты точки.
- Столбчатая диаграмма.
- График зависимости.

### ***Уметь:***

- Изображать координатную плоскость.
- Строить точку по заданным координатам.
- Находить координаты изображенной в координатной плоскости точки.
- Строить столбчатые диаграммы.
- Находить значения величин по графикам зависимостей.

## **11. Повторение – 9 ч.**

Итоговое повторение.

Итоговая контрольная работа № 15

Анализ итоговой контрольной работы.

### **Темы проектов:**

- 1) Быстрый счёт без калькулятора: легко и просто.
- 2) Удивительный мир простых чисел.
- 3) Путешествие в страну дробей.
- 4) Геометрия вокруг нас.
- 5) Любимая деревня Кеврола в задачах.

## **Критерии и нормы оценки предметных умений по математике**

### **1. Оценка письменных контрольных и проверочных работ 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).

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.

### ***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.

### ***Общая классификация ошибок.***

При оценке предметных умений обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### **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

#### **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.

#### **Недочетами являются:**

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

**Критерии оценивания письменных домашних работ по математике в 5 и 6 классах**

Критерии оценивания	Описание критерия	Баллы
Оформление работы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Должна быть запись «Домашняя работа» и на полях указана дата ее выполнения</li> <li>2. Каждое задание должно быть пронумеровано. Указаны пункты, которые были заданы (а,б,в... и т.д)</li> <li>3. Работа выполнена аккуратно без исправлений и зачеркиваний.</li> <li>4. Чертежи выполнены <u>по линейке простым карандашом</u></li> </ol>	1 балл
Понимание смысла задания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решение должно соответствовать поставленному вопросу задачи.</li> <li>2. Если выполнено не то, что спрашивалось в тексте- задание считается невыполненным.</li> <li>3. Если выполнены лишние действия – снижается оценка на 0,5 балла</li> </ol>	1 балл
Производимые вычисления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запись каждого действия должна быть полной, т.е. содержать начало, указанное в учебнике и подробное решение. А не даны готовые ответы.</li> <li>2. В конце каждого действия указаны единицы измерения и пояснения, если это необходимо.</li> <li>3. Все сложные промежуточные вычисления выполнены в столбик.</li> </ol>	1 балл
Арифметические ошибки	Решение не должно содержать арифметических ошибок. Если они допущены, то балл по этому критерию не начисляется.	1 балл
Оформление ответа	В конце каждого упражнения должен быть ответ с указанием единиц измерения (см, км/ч и т.д.) или дан полный развернутый ответ на вопрос задачи.	1 балл
<b>Итоговый балл</b>	<b>Выполнены все критерии</b>	<b>5 баллов</b>



**4. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

**5 класс - 5 часов в неделю**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1</b>	<b>Натуральные числа и шкалы</b>	<b>15</b>
	1. Обозначение натуральных чисел.	3
	2. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	3
	3. Плоскость. Прямая. Луч.	3
	4. Шкалы и координаты.	2
	5. Меньше или больше.	3
	Контрольная работа №1	1
<b>2</b>	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>21</b>
	6. Сложение натуральных чисел и его свойства	<b>5</b>
	7. Вычитание	4
	Контрольная работа №2	1
	8. Числовые и буквенные выражения	3
	9. Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3
	10. Уравнение	4
	Контрольная работа №3	1
<b>3</b>	<b>Умножение и деление натуральных чисел.</b>	<b>27</b>
	11. Умножение натуральных чисел и его свойства	5
	12. Деление	7
	13. Деление с остатком	3
	Контрольная работа №4	1
	14. Упрощение выражений	5
	15. Порядок выполнения действий	3
	16. Степень числа. Квадрат и куб числа	2

	Контрольная работа №5	1
<b>4</b>	<b>Площади и объемы.</b>	<b>12</b>
	17.Формулы	2
	18.Площадь. Формула площади прямоугольника	2
	19.Единицы измерения площадей	3
	20.Прямоугольный параллелепипед	1
	21.Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3
	Контрольная работа №6	1
<b>5</b>	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>23</b>
	22.Окружность и круг	2
	23.Доли. Обыкновенные дроби	4
	24.Сравнение дробей	3
	25.Правильные и неправильные дроби	2
	Контрольная работа №7	1
	26.Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3
	27.Деление дробей	2
	28. Смешанные числа	2
	29.Сложение и вычитание смешанных чисел	3
	Контрольная работа №8	1
<b>6</b>	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.</b>	<b>13</b>
	30.Десятичная запись дробных чисел	2
	31.Сравнение десятичных дробей	3
	32.Сложение и вычитание десятичных дробей	5
	33.Приближенные значения чисел. Округление чисел	2
	Контрольная работа №9	1
<b>7</b>	<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>	<b>26</b>
	34.Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3
	35.Деление десятичных дробей на натуральные числа	5
	Контрольная работа №10	1
	36.Умножение десятичных дробей	5
	37.Деление на десятичную дробь	7
	38.Среднее арифметическое	4
	Контрольная работа №11	1
<b>8</b>	<b>Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>17</b>
	39.Микрокалькулятор	2
	40.Проценты	5
	Контрольная работа №12	1
	41.Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	3
	42.Измерение углов	3
	43.Круговые диаграммы	2
	Контрольная работа №13	1
<b>9</b>	<b>Повторение</b>	<b>16</b>
	44.Итоговое повторение курса математики 5 класса	15

	Контрольная работа № 14	1
	<b>Итого</b>	<b>170</b>

№ п/п	Название разделов	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Делимость чисел</b>	<b>20</b>
	1.Делители и кратные	3
	2.Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
	3.Признаки делимости на 9 и на 3	2
	4.Простые составные числа	2
	5.Разложение на простые множители	2
	6.Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3
	7.Наименьшее общее кратное	4
	Контрольная работа №1	1
<b>2</b>	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>	<b>22</b>
	8.Основные свойства дроби	2
	9.Сокращение дробей	3
	10. Приведение дробей к общему знаменателю	3
	11.Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6
	Контрольная работа №2	1
	12.Сложение и вычитание смешанных чисел	6
	Контрольная работа №3	1
<b>3</b>	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b>	<b>32</b>
	13.Умножение дробей	4
	14.Нахождения дробей от числа	4
	15.Применения распределительного свойства умножения	5
	Контрольная работа №4	1
	16.Взаимно обратные числа	2
	17. Деление	5
	Контрольная работа №5	1
	18.Нахождение числа от его дроби	5
	19.Дробные выражения	3
	Контрольная работа №6	1
<b>4</b>	<b>Отношения и пропорции</b>	<b>19</b>
	20.Отношения	5
	21.Пропорции	2
	22.Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3
	Контрольная работа № 7	1
	23.Масштаб	2
	24.Длина окружности и площадь круга	2
	25.Шар	2
	Контрольная работа №8	1
<b>5</b>	<b>Положительные и отрицательные числа</b>	<b>13</b>
	26.Координаты на прямой	3
	27.Противоположные числа	2
	28.Модуль числа	2
	29.Сравнение чисел	3
	30.Изменение величин	2
	Контрольная работа №9	1
<b>6</b>	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>	<b>11</b>
	31.Сложение чисел с помощью координатной прямой	2

	32.Сложение отрицательных чисел	2
	33.Сложение чисел с разными знаками	3
	34.Вычитание	3
	Контрольная работа №10	1
<b>7</b>	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>	<b>12</b>
	35.Умножение	3
	36.Деление	3
	37.Рациональные числа	2
	Контрольная работа №11	1
	38.Свойства действий с рациональными числами	3
<b>8</b>	<b>Решение уравнений</b>	<b>15</b>
	39.Раскрытие скобок	2
	Урок повторения и обобщения по материалу 3 четверти	2
	40.Коэффициент	2
	41.Подобные слагаемые	3
	Контрольная работа №12	1
	42.Решение уравнений	4
	Контрольная работа №13	1
<b>9</b>	<b>Координаты на плоскости.</b>	<b>13</b>
	43.Перпендикулярные прямые	2
	44.Параллельные прямые	2
	45.Координатная плоскость	3
	46.Столбчатые диаграммы	2
	47.Графики	3
	Контрольная работа №14	1
<b>10</b>	<b>Повторение</b>	<b>13</b>
	48.Итоговое повторение курса 5-6 классов	12
	Контрольная работа №15	1
	<b>Итого</b>	<b>170</b>

**6 класс - 5 часов в неделю**

Контрольные работы  
Математика  
5 класс

№	Темы контрольных работ	Дата план	Дата факт
1	Контрольная работа по теме «Натуральные числа и шкалы»		
2	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»		
3	Контрольная работа по теме «Числовые и буквенные выражения»		
4	Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел»		
5	Контрольная работа по теме «Упрощение выражений»		
6	Контрольная работа по теме «Площади и объемы»		
7	Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби»		
8	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»		
9	Контрольная работа по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»		
10	Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»		
11	Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей»		
12	Контрольная работа по теме «Проценты»		
13	Контрольная работа по теме «Инструменты для вычислений и измерений»		
14	Итоговая контрольная работа		

6 класс

№	Темы контрольных работ	Дата план	Дата факт
1	Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел»		
2	Контрольная работа по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»		
3	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание		

	смешанных чисел»		
4	Контрольная работа по теме «Умножение дробей»		
5	Контрольная работа по теме «Деление»		
6	Контрольная работа по теме «Дробные выражения»		
7	Контрольная работа по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»		
8	Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга»		
9	Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа»		
10	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»		
11	Контрольная работа по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»		
	Контрольная работа по теме «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые»		
	Контрольная работа по теме «Решение уравнений»		
	Контрольная работа по теме «Координаты на плоскости»		
	Итоговая контрольная работа		