


Утверждаю  
 \_\_\_\_\_  
 Директор школы  
 \_\_\_\_\_  
 Л.В. Крюкова  
 « 16 » 06 2018 г.  
 № 104-09

Рассмотрено на  
заседании ШМО  
 Т.А. Болгарчук  
«26» 06 2018 г.  
Протокол № 5

Составлено учителем Т. А. Болгарчук  
Квалификационная категория первая  
Стаж педагогической работы 23 года

г. Жигулевск

### **Пояснительная записка**

#### **Рабочая программа составлена на основе:**

Данная рабочая программа по математике для 5 класса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897), на основе Примерной программы основного общего образования для учреждений, работающих по системе учебников «Алгоритм успеха», с использованием рекомендаций авторской программы А.Г. Мерзляка.

**Уровень освоения** базовый.

#### **Учебный комплекс для учащихся:**

Мерзляк А.Г. Математика 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. - 2 – е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2017 г.

#### **Методические разработки для учителя:**

Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк. Поурочные разработки по математике: 5 класс. - М.: Вентана-Граф, 2018.

А.Г. Мерзляк. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Вентана-Граф, 2018.

#### **КИМы:**

Мерзляк А.Г. Математика : дидактические материалы : 5 класс : пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2017.

<b>Всего часов за год</b>	170 часов
<b>Всего часов в неделю</b>	5 часов
<b>Особые формы урока. Из них:</b>	
<b>Контрольная работа</b>	9 часов
<b>Срезовая работа</b>	3 часа

Изучение математики направлено на достижение следующих **целей**:

- **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.

Содержание образования по математике в 5 классе определяет следующие **задачи**:

- развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике;

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;

- развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формула и методах решения текстовых задач как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений;

- получить представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения, об особенностях прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

Курс математики 5 класса является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом

использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

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

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации в примерной программе основного общего образования по математике (1 вариант) на изучение предмета отводится не менее 170 часов из расчета 5 часов в неделю. В учебном плане школы также выдерживается данное недельное количество часов. В общее количество часов, отведенное на изучение предмета «Математика» включено резервное время. Резервное время может также быть использовано для изучения дополнительных вопросов, для организации обобщающего повторения и для углубленного изучения отдельных тем примерной программы. Резервное время, предлагаемое в примерной программе, предназначается, кроме того, и для изучения раздела «Математика в историческом развитии».

**Принципы отбора** основного и дополнительного содержания образования по математике в 5 классе связаны с преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Обязательный минимум обеспечивает преемственность в развитии вычислительных умений и навыков учащихся, полученных на уроках математики в начальной школе; в применении изученных зависимостей между компонентами при решении уравнений; анализе решения текстовых задач.

Основой реализации рабочей программы является:

- использование приемов и методов, применяемых в лично-ориентированном подходе в обучении, а также проблемного обучения;
- ведение обучения «от простого к сложному», используя наглядные пособия и иллюстрируя математические высказывания;
- изучение отдельных тем учебного материала на уровне «от общего к частному», применяя частично поисковые методы и приемы;
- формирование учебно-познавательных интересов пятиклассников, применяя информационно-коммуникационные технологии, а также применением УМК Мерзляк А.Г.,

Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 5 класс. [ВЕНТАНА-ГРАФ], который входит в систему учебников «Алгоритм успеха». Он ориентирован на реализацию системно-деятельностного подхода. Обучающийся становится активным субъектом образовательного процесса, а сам процесс приобретает деятельностную направленность. При этом используются разнообразные формы обучения: работа в паре, группе, использование современных (в том числе, информационных) технологий обучения, а также проектная деятельность обучающихся.

Обучение ведется на базовом уровне. Достижение учащимися уровня «ученик получит возможность» будет обеспечиваться посредством интегрирования урочной и внеурочной деятельности, а именно НПК, олимпиады, участие учащихся в предметных дистанционных олимпиадах (Молодежный математический чемпионат и т.п.), конкурсах (Кенгуру и т.п.).

**Система оценки достижения планируемых результатов обучения** складывается из двух взаимосвязанных составляющих: текущего контроля и итогового контроля (в 5 классе – рубежный контроль по итогам года).

Контроль результатов обучения осуществляется через использование следующих видов оценки и контроля ЗУН: входящий, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы оценки и контроля ЗУН: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, математический диктант.

Для проведения оценки достижения планируемых результатов используется пособие авторов.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме итоговой (административной) контрольной работы.

### **Межпредметные связи.**

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. *В школе математика служит* опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

*В послешкольной жизни* реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. *Для жизни в современном обществе* важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В 5 классе межпредметные связи реализуются через согласованность в формировании общих понятий (скорость, время, масштаб, закон, функциональная зависимость и др.), которые способствуют пониманию школьниками целостной картины мира.

**Содержание математического образования в 5 классе** представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела **«Арифметика»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей.

Содержание раздела **«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»** формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела **«Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин»** формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела **«Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»** — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать информацию, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»**

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» являются следующие качества:

- независимость мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

**Метапредметными** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

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

#### **Познавательные УУД:**

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- *Уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

### **Коммуникативные УУД:**

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

## **Планируемые результаты обучения математике в 5 классе**

### **Арифметика**

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

#### **Учащийся получит возможность:**

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- выполнять операции с числовыми выражениями;

- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Учащийся получит возможность:**

- развить представления о буквенных выражениях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

**Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Учащийся получит возможность:**

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

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

**Учащийся получит возможность:**

- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Оценка письменных контрольных работ учащихся.**

**Отметка «5» ставится в следующих случаях:**

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

**Отметка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

**Отметка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.



**Отметка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1» ставится, если:**

- ученик регулярно не готов к уроку.

**Требования к проведению контрольных работ.**

При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть равномерное их распределение в течение четверти, не допуская скопления письменных контрольных работ к концу четверти, полугодия. Не рекомендуется проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник.

***Исключение травмирующих учеников факторов при организации работы:***

- работу проводит учитель, постоянно работающий с детьми, а не посторонний или малознакомый ученикам человек;
- учитель во время проведения работы имеет право свободно общаться с учениками;

Каждая работа завершается самопроверкой. Самостоятельно найденные и аккуратно исправленные ошибки не должны служить причиной снижения отметки, выставляемой за работу. Только небрежное их исправление может привести к снижению балла при условии, что в классе проводилась специальная работа по формированию умения вносить исправления.

**Оценка устных ответов учащихся.****Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированности и устойчивости использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4»,** если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1» ставится в следующих случаях:**

- если ученик регулярно не готов к уроку.

**Содержание курса математики 5 класса**

**Арифметика**

**Натуральные числа**

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел.
- Координатный луч. Шкала.
- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби**

- Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Величины. Зависимости между величинами**

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы.
- Уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- . Решение комбинаторных задач.

**Геометрические фигуры.**

**Измерения геометрических величин**

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников

- Равенство фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

### **Математика в историческом развитии**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Л.Ф. Магницкий, П.Л. Чебышев, А.Н. Колмогоров.

### Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем уроков, количество часов	Элементы содержания урока	Предметные планируемые результаты обучения
	<b>Повторение за курс начальной школы (1 час)</b>	Сложение и вычитание чисел. Умножение и деление чисел. Решение текстовых задач. Решение уравнений.	
1.	<b>Натуральные числа (21 час)</b> 2, 3. Ряд натуральных чисел. 4-6. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. 7, 8. Отрезок. Длина отрезка. 9. Ломаная. <b>10. Входная контрольная работа.</b> 11-13. Плоскость, прямая, луч. 14-17. Шкала. Координатный луч. 18-20. Сравнение натуральных чисел. 21. Повторение и систематизация знаний. <b>22. Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»</b>	Ряд натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. Плоскость, прямая, луч. Шкала. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел.	<p><b>Знать:</b> определение натурального ряда чисел, свойство НРЧ, сущность понятия отрезок, длина отрезка, треугольник, сущность понятия шкала, определение единичного отрезка, координатного луча, координаты точки, правило сравнения натуральных чисел с помощью координатной прямой и с помощью разрядов, знаки сравнения.</p> <p><b>Уметь:</b> описывать свойства НРЧ, читать и записывать натуральные числа, строить отрезок, называть его элементы, измерять длину отрезка, выражать длину в различных единицах, строить координатный луч, изображают точки на нём; единицы измерения. Находить длину отрезка на координатном луче, сравнивать числа по разрядам; записывать результат сравнения с помощью «&gt;,&lt;».</p> <p><b>Групповая</b>—обсуждение и выводение понятия «концы отрезка», «равные отрезки», «расстояние между точками», «единицы измерения длины», обсуждение и выводение понятий «штрих, деление, шкала, координатный луч», обсуждение и выводение правил: какое из двух натуральных чисел меньше (больше), где на координатном</p>

			<p>луче расположена точка с меньшей (большей) координатой</p> <p><b>Фронтальная</b> – название отрезков, изображенных на рисунке, устные вычисления, указание взаимного расположения прямой, луча, отрезка, точек, чтение неравенств, указание числа по описанию его места расположения на координатной прямой</p> <p><b>Индивидуальная</b> – запись точек, лежащих на отрезке, сложение величин, переход от одних единиц измерения к другим, изображение на координатном луче натуральных чисел, которые больше (меньше) данного, решение задач на движение</p>
2.	<p><b>Сложение и вычитание натуральных чисел (34 часа)</b></p> <p>23-26. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.</p> <p>27-31. Вычитание натуральных чисел.</p> <p>32-34. Числовые и буквенные выражения. Формулы.</p> <p><b>35. Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание натуральных чисел».</b></p> <p>36-39. Уравнение.</p> <p>40,41. Угол. Обозначение углов.</p> <p>42-46. Виды углов. Измерение углов.</p> <p>47,48. Многоугольники. Равные фигуры</p> <p>49,50. Треугольник и его виды.</p> <p>51. Построение треугольников</p> <p>52-54. Прямоугольник и квадрат. Ось симметрии фигуры.</p> <p>55. Повторение и систематизация учебного материала.</p> <p><b>56. Контрольная работа №3 «Уравнение. Угол. Многоугольники».</b></p>	<p>Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.</p> <p>Вычитание натуральных чисел.</p> <p>Числовые и буквенные выражения. Формулы.</p> <p>Уравнение.</p> <p>Угол. Обозначение углов.</p> <p>Виды углов. Измерение углов.</p> <p>Многоугольники. Равные фигуры</p> <p>Треугольник и его виды.</p> <p>Построение треугольников</p> <p>Прямоугольник и квадрат. Ось симметрии фигуры.</p>	<p><b>Знать:</b> названия компонентов сложения и вычитания, правила разложения натурального числа по разрядам, переместительное и сочетательное свойства сложения, сущность понятия числовое выражение, буквенное выражение, значение выражения, определение уравнения, корня уравнения, правила нахождения неизвестного компонента уравнения, понятия угол, прямой угол, чертежный треугольник, градусная мера угла</p> <p><b>Уметь:</b> складывать и вычитать натуральные числа; прогнозировать результат вычислений, решать задачи с условием в косвенной форме, составлять и записывать буквенные выражения, решать простейшие уравнения; составлять уравнение как математическую модель задачи, ; определять геометрические фигуры</p> <p><b>Групповая</b> – обсуждение названий компонентов (слагаемые) и результата (сумма) действия сложения, обсуждение и выведения переместительного и сочетательного свойства сложения, обсуждение названия компонентов (уменьшаемое, вычитаемое) и результата (разность) действия вычитания, обсуждение и выведение</p>

			<p>свойств вычитания суммы из числа и вычитания числа из суммы, обсуждение и выводение правил нахождения значения числового выражения, определение буквенного выражения, обсуждение понятий «уравнение, корень уравнения, решить уравнение», обсуждение понятия угла, виды углов, транспортир, объяснение и обсуждение</p> <p><b>Фронтальная</b>– сложение натуральных чисел, вычитание натуральных чисел, запись числовых и буквенных выражений, запись свойств сложения и вычитания с помощью букв и проверка получившегося числового равенства, определение видов углов и запись их обозначения, ответы на вопросы, запись точек расположенных внутри и вне угла.</p> <p><b>Индивидуальная</b>–решение задач на сложение и вычитание натуральных чисел, упрощение выражений, составление выражений для решения задач, построение углов и запись их обозначения.</p>
.	<p><b>Умножение и деление натуральных чисел (35 часов)</b>  57-60. Умножение. Переместительное свойство умножения  61-63. Сочетательное и распределительное свойства умножения  64-70. Деление.  71-73. Деление с остатком.  74-75. Степень числа  <b>76. Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел».</b>  77-80. Площадь. Площадь прямоугольника.  81-83. Прямоугольный параллелепипед.</p>	<p>Умножение. Переместительное свойство умножения  Сочетательное и распределительное свойства умножения  Деление. Деление с остатком.  Степень числа. Площадь. Площадь прямоугольника.  Прямоугольный параллелепипед.  Пирамида  Объем прямоугольного параллелепипеда  Комбинаторные задачи.</p>	<p><b>Знать:</b>сущность понятий умножение одного числа на другое, названия компонентов умножения, сущность понятия формулы, сущность понятия площадь, формулу площади прямоугольника, единицы измерения площадей, правила перевода из одной единицы измерения в другую, прямоугольный параллелепипед, его компоненты, сущность понятий объем, объем прямоугольного параллелепипеда</p> <p><b>Уметь:</b>составлять буквенные выражения, находить значение выражений, описывать явления и события с использованием буквенных выражений; работают по составленному плану, переходить от одних единиц измерения к другим; решать житейские ситуации, распознавать на чертежах прямоугольный параллелепипед,</p>

	Пирамида <b>84. Контрольная работа за 1 полугодие.</b> 85-87. Объем прямоугольного параллелепипеда 88-90. Комбинаторные задачи. <b>91. Контрольная работа №5 «Площади и объемы»</b>		<p>переходить от одних единиц измерения к другим; пошагово контролировать правильность и полноту выполнения</p> <p><b>Групповая</b> – обсуждение и выведение правила умножения одного числа на другое, определений названий чисел (множители) и результата (произведение) умножения, обсуждение и выведение правил нахождения неизвестного множителя, делителя, делимого, определений числа, которое делят (на которое делят), обсуждение и выведение распределительного свойства умножения относительно сложения и вычитания.</p> <p><b>Фронтальная</b> – устные вычисления, запись суммы в виде произведения, произведения в виде суммы, деление натуральных чисел, запись частного, умножение натуральных чисел с помощью распределительного свойства умножения, упрощение выражений.</p> <p><b>Индивидуальная</b> – замена сложения умножением, нахождение произведения удобным способом, решение задач на деление, решение задач на нахождение остатка, применение распределительного свойства умножения, вычисление значения выражения, предварительно упрощая его.</p>
4.	<b>Обыкновенные дроби (17 часов)</b> 92-96. Понятие обыкновенной дроби. 97-99. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. 100-101. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. 102. Дроби и деление натуральных чисел. 103-107. Смешанные числа.	Понятие обыкновенной дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа.	<p><b>Знать:</b>сущность понятия обыкновенная дробь, равные дроби, дробное число, доли, сущность понятий правильная и неправильная дроби, что обозначает числитель и знаменатель дроби, правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, правила сложения и вычитания смешанных чисел.</p> <p><b>Уметь:</b>читать обыкновенные дроби, делить заданную фигуру на доли, решать текстовые задачи на вычисление</p>

	<p><b>108. Контрольная работа № 6.</b>  <b>«Сложение и вычитание обыкновенных дробей».</b></p>		<p>величины по ее заданной части, исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения; сравнивают разные способы вычисления, указывать правильные и неправильные дроби; выделять целую часть из неправильной дроби; выполнять действия сложения и вычитания с дробями с одинаковыми знаменателями,</p> <p><b>Групповая</b> – обсуждение того, что показывает числитель и знаменатель дроби, обсуждение и выведения правил изображения равных дробей на координатном луче, обсуждение понятий какая дробь правильная, неправильная, обсуждение и выведение правил сложения (вычитания) дробей с одинаковым знаменателем, записи правил с помощью букв, обсуждение вопросов: каким числом является частное, если деление выполнено нацело, если не выполнено нацело, как разделить сумму на число.</p> <p><b>Фронтальная</b> – запись числа, показывающего какая часть фигуры закрашена, чтение обыкновенных дробей, решение задач на сложение дробей с одинаковыми знаменателями, запись смешанного числа в виде суммы его целой и дробной частей, решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел.</p> <p><b>Индивидуальная</b> – выделение части от фигуры, запись обыкновенных дробей, сравнение обыкновенных дробей, запись правильных дробей, запись неправильных дробей, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, запись смешанного числа в виде неправильной дроби, решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел.</p>
5.	<p><b>Десятичные дроби (48 часов)</b>  109-112. Представление о десятичных дробях.  113-115. Сравнение десятичных дробей.</p>	<p>Представление о десятичных дробях.  Сравнение десятичных дробей.</p>	<p><b>Знать:</b> сущность понятия десятичной дроби, целой части, правила сравнения десятичных дробей, алгоритм изображения десятичных дробей на координатном луче,</p>



	<p>116-118. Округление чисел. Прикидки. 119-124. Сложение и вычитание десятичных дробей. <b>125. Контрольная работа № 7.</b> <b>«Сложение и вычитание десятичных дробей»</b> 126-132. Умножение десятичных дробей. 133-141. Деление десятичных дробей. <b>142. Контрольная работа №8</b> <b>«Умножение и деление десятичных дробей».</b> 143-145. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. 146-149. Проценты. Нахождение процентов от числа. 150-153. Нахождение числа по его процентам. 154, 155. Повторение и систематизация учебного материала. <b>156. Контрольная работа №9</b> <b>«Проценты».</b></p>	<p>Округление чисел. Прикидки. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам</p>	<p>правила сложения и вычитания десятичных дробей, правила округления чисел до заданного разряда, правила умножения десятичных дробей на натуральное число, правила умножения десятичных дробей, правила деления на десятичную дробь, алгоритм обращения десятичной дроби в обыкновенную дробь, сущность понятия среднее арифметическое, определение понятия процент, алгоритм перевода обыкновенных и десятичных дробей в проценты <b>Уметь:</b> читать и записывать десятичные дроби; сравнивать числа по классам и разрядам; складывать и вычитать десятичные дроби; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания), округлять числа до заданного разряда, умножать десятичные числа на натуральное число; пошагово контролировать правильность выполнения арифметического действия, умножать десятичные дроби; решают задачи на умножение десятичных дробей, делить на десятичную дробь; решать задачи на деление на десятичную дробь;</p> <p><b>Групповая</b> – обсуждение и выводение правила короткой записи дроби, обсуждение и выводение правила сравнения десятичных дробей, выводение правил сложения и вычитания десятичных дробей, выводение правила округления чисел, обсуждение и выводение правил умножения и деления десятичной дроби на натуральное число, выводение правила умножения и деления на десятичную дробь.</p> <p><b>Фронтальная</b> – запись десятичной дроби, ответы на вопросы, чтение десятичных дробей, запись десятичной дроби с пятью и более знаками после запятой, равной данной, сложение и вычитание десятичных дробей, разложение числа по разрядам, запись длины отрезка в</p>
--	---	--	--

			<p>метрах, дециметрах, сантиметрах, миллиметрах.</p> <p><b>Индивидуальная</b> – запись в виде десятичной дроби частного, запись десятичной дроби в виде обыкновенной дроби или смешанного числа, запись десятичных дробей в порядке возрастания или убывания, решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей и округление результата.</p>
	<p><b>Повторение (14 часов)</b></p> <p>157. Натуральные числа и шкалы.</p> <p>158. Сложение и вычитание натуральных чисел.</p> <p>159. Умножение и деление натуральных чисел.</p> <p>160, 161. Площади и объемы.</p> <p>162. Обыкновенные дроби.</p> <p>163. Сложение и вычитание десятичных дробей.</p> <p>164. Умножение и деление десятичных дробей.</p> <p>165. Проценты.</p> <p><b>166. Итоговая контрольная работа.</b></p> <p>167-170. Итоговое повторение курса.</p>	<p>Натуральные числа и шкалы.</p> <p>Сложение и вычитание натуральных чисел.</p> <p>Умножение и деление натуральных чисел.</p> <p>Площади и объемы.</p> <p>Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.</p>	<p>Читать и записывать многозначные числа; строить координатный луч; координаты точки.</p> <p>Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану.</p> <p>Пошагово контролировать ход выполнения заданий.</p> <p>Самостоятельно выбирать способ решения задач.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения.</p> <p>Прогнозировать результат своих вычислений.</p> <p>Используют разные приемы проверки правильности ответа</p> <p><b>Фронтальная</b> – ответы на вопросы.</p> <p><b>Индивидуальная</b> – решение задач по теме.</p>