

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к основной образовательной программе
основного общего образования

**Рабочая программа
по математике**

5 – 6 классы

340 часов

Составитель: Носкова А.В.

г. Женева

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29. 12. 2012г. №273 - ФЗ: (статьи 7, 9, 32).
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования утвержденного приказом № 1897 от 17.12.2010г.
3. Фундаментальное ядро содержания начального общего и основного общего образования.
4. Учебного плана «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением иностранного языка» при Постоянном представительстве России при Отделении ООН и других международных организациях в Женеве, Швейцария.
5. Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г.
6. «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.Просвещение, 2011. Составитель Т. А. Бурмистрова.

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

I. В направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

II. В метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

III. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия.

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, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

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.

Программа составлена с учетом принципа преемственности между основными ступенями обучения: начальной, основной и средней школой.

Согласно учебному плану на изучение математики в 5-6 классах отводится 340 часов: 5 класс- 170 часов (5 часов в неделю); 6 класс – 170 часов (5 часов в неделю).

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников авторского коллектива Н. Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, (М.: Мнемозина, 2013) для 5 и 6 классов.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

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

личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

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

метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:
осознание роли математики в развитии России и мира;
возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
- нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
- решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
- сравнение чисел;
- 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;
- 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;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами,"
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 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.

Натуральные числа. Дроби.

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

- углубить и развить представления о натуральных числах ;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения. Уравнения.

Ученик научится:

- использовать буквы для записи общих утверждений(например, свойств арифметических действий, свойств нуля при умножении), правил, формул;
- оперировать понятием «буквенное выражение»;
- осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

Ученик получит возможность :

- приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемые в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей;
- переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнения, буквенное выражение по условию задачи;

Описательная статистика.

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

Наглядная геометрия.

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
- распознавать на чертеже, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур; распознавать развертку куба, параллелепипеда;
- измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величин углов, строить отрезки заданной длины и углы заданной величины;
- изображать геометрические фигуры конфигурации с помощью чертежных инструментов и от руки на нелинованной и клетчатой бумаге;
- делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификации углов;
- вычислять периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов.

Ученик получит возможность научиться :

- исследовать и описывать свойства геометрические фигуры (плоских и пространственных), используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;
- конструировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2
1. Натуральные числа	
<p>Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.</p>	<p>Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. Формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Формулировать определения делителя и кратного, простого числа и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).</p>
2. Дроби	
<p>Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение</p>	<p>Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Читать и записывать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные</p>

<p>процентов от величины и величины по ее процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.</p>	<p>приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в виде дробей и дроби в виде процентов. Решать задачи на проценты и дроби. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль. Проводить несложные исследования.</p>
<p>3. Рациональные числа</p>	
<p>Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой, геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.</p>	<p>Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел. Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Сравнить и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами.</p>
<p>4. Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами</p>	
<p>Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.</p>	<p>Выражать одни единицы измерения величины в других единицах. Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Использовать знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.) при решении текстовых задач.</p>
<p>5. Элементы алгебры</p>	
<p>Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов</p>	<p>Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задачи. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнение по условиям задач. Решать</p>

<p>арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.</p>	<p>простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек.</p>
<p>6. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика</p>	
<p>Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.</p>	<p>Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Сравнить шансы наступления событий; строить речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающим заданным условиям.</p>
<p>7. Наглядная геометрия</p>	
<p>Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры: единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения длин через другие. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и площади прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур</p>

	<p>, используя эксперимент, наблюдение, измерение. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников, градусной меры углов, площадей квадратов и прямоугольников, объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов, куба. Выделять в условии задачи данные, необходимые для ее решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Изображать равные фигуры, симметричные фигуры.</p>
--	--

5 класс

Натуральные числа и шкалы (15 часов).

Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Чтение и запись натуральных чисел. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Отрезок. Измерение и построение отрезков. Координатный луч, единичный отрезок, координаты точек. Сравнение чисел. История понятия формирования числа: натуральные числа. Старинные системы записи чисел.

Сложение и вычитание натуральных чисел(21 час).

Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Сложение, свойства сложения. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Уравнение.

Умножение и деление натуральных чисел (27 часов).

Умножение, свойства умножения. Деление. Деление с остатком. Числовые выражения, значение числового выражения. Упрощение выражений, раскрытие скобок. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Степень с натуральным показателем. Степень числа.

Площади и объемы (12 часов).

Площадь, единицы измерения площади. Формула площади прямоугольника. Объем, единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Обыкновенные дроби (23 часа).

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

Десятичные дроби (13 часов).

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Приближенные значения величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений. Открытие десятичных дробей.

Умножение и деление десятичных дробей (26 часов).

Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение и деление десятичной

дроби на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

Инструменты для вычислений и измерений (17 часов).

Микрокалькулятор. Проценты, нахождение процентов от величины и величины по её процентам. Угол, измерение и построение углов. Чертежный треугольник, транспортир. Круговые диаграммы.

Повторение (16 часов)

6 класс

Повторение (3 часа).

Делимость чисел (20 часов).

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Признаки делимости на 2; 3; 5; 9; 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями(22 часа).

Обыкновенные дроби. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Умножение и деление обыкновенных дробей (32 часа).

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение части от целого и целого по его части. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Отношения и пропорции (20 часов). Отношения; выражение отношения в процентах. Пропорции, основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

Положительные и отрицательные числа (12 часов).

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Множество целых чисел. Сравнение чисел. Изменение величин.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (12 часов).

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (13 часов).

Умножение. Деление. Рациональные числа. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, где m –целое число, n - натуральное число. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий с рациональными числами.

Решение уравнений (15 часов). Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

Координаты на плоскости (12 часов). Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

Повторение (9 часов).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Натуральные числа и шкалы	15
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	21
3.	Умножение и деление натуральных чисел	27
4.	Площади и объемы	12
5.	Обыкновенные дроби	23
6.	Десятичные дроби	13
7.	Умножение и деление десятичных дробей	26
8.	Инструменты для вычислений и измерений	17
9.	Повторение	16
ИТОГО		170

6 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Повторение изученного в 5 классе	3
2.	Делимость чисел	20
3.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22
4.	Умножение и деление обыкновенных дробей	32
5.	Отношения и пропорции	20
6.	Положительные и отрицательные числа	12
7.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12
8.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13
9.	Решение уравнений	15
10.	Координаты на плоскости	12
11.	Итоговое повторение курса математики 6 класса	9
ИТОГО		170