

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» п. Аджером

Согласовано:

Заместителем директора по УР

А.Т.Мишарина

Утверждаю:

Директор школы

Казакова Г.И.

« 29 » августа 2014



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета МАТЕМАТИКА

на уровень основного общего образования

Составлена учителем математики - Мишариной А.Г.

Срок реализации: 5 лет

п. Аджером, 2014 год

Пояснительная записка

Рабочая программа на уровень основного общего образования по математике составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Примерной программы по математике основного общего образования (базовый уровень) утвержденного Министерством образования РФ
- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004г., №1089),
- авторских программ:
 - 1) по курсу математика для 5-6 классов - авт. Н.Я. Виленкин и др.,
 - 2) по курсу алгебры для 7-9 классов -авт. А.Г. Мордковича и др.,
 - 3) по курсу геометрии - авт. Л.С. Атанасян и др..
- учебного плана МОУ «СОШ» п. Аджером

Согласно федеральному базисному учебному плану 2004 года для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 часов из расчета 5 часов в неделю с 5 по 9 класс (из них предусмотрен резерв 90 часов). Согласно рабочему учебному плану МОУ «СОШ» п. Аджером Корткеросского района РК на реализацию данной рабочей программы по математике отведено 875 часов. Из них :

Класс	Количество учебных недель	Количество часов в неделю	Всего часов
5	35	5 ч.	175
6	35	5 ч.	175
7	35	5 ч.	175
8	36	5 ч.	180
9	34	5 ч.	170
Всего			875 часов

В содержание программы и распределение учебных часов по темам изменения не внесены. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

Обучение курса будет вестись по следующим учебникам:

- 1) Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Математика 5 класс, - М: Мнемозина, 2010г, 14г
- 2) Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Математика 5 класс, - М: Мнемозина, 2007г; 08г, 13г
- 3) А. Г. Мордкович и др., «Алгебра -7» в 2-х частях. - М., «Мнемозина», 2009.
- 4) А. Г. Мордкович и др., «Алгебра -8» в 2-х частях. - М., «Мнемозина», 2010
- 5) А. Г. Мордкович и др., «Алгебра -9» в 2-х частях. - М., «Мнемозина», 2008
- 4) Л.С. Атанасян, Б.Ф. Бузов «Геометрия 7-9», - М. «Просвещение». 2011

Структура рабочей программы соответствует Положению о рабочей программе МОУ «СОШ» п. Аджером Корткеросского района Республики Коми и включает следующие разделы: пояснительную записку, тематическое планирование по классам на ступень обучения, календарно-тематическое планирование по классам на ступень обучения, требования к уровню подготовки обучающихся, контрольно-измерительные материалы (КИМы), критерии и нормы отметочного оценивания знаний обучающихся по предмету, список литературы.

Цели и задачи рабочей программы:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, алгоритмическая культура, интуиция, критичность мышления;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствами моделирования процессов и явлений;
- воспитание средствами математики культуры личности, ознакомление с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных учёных, внёсших вклад в развитие алгебры, понимание значимости предмета для общественного прогресса.

Целью изучения математики в 5 -6 классах является:

- развитие навыков вычислений с натуральными числами
- овладение навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и

отрицательными числами

- получение изначальных представлений об использовании букв для записи выражений и свойств
- овладение навыками составления по условию текстовой задачи несложные линейные уравнения и решать их
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями
- приобрести навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин

т.е. - подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Целью изучения курса геометрии 7- 9 классов является:

- Систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости
- Формирование пространственных представлений
- Развитие логического мышления
- Развитие устной и письменной математической речи
- Ознакомление с теорией для подготовки к изучению смежных дисциплин (физика, химия, черчение, технология)
- Овладение основами знаний для изучения курса стереометрии в старшей школе

Изучение материала сопровождается постоянным обращением к наглядности (использование рисунков, чертежей и т.д.) на всех этапах обучения и развития геометрической интуиции. Кроме этого необходимо целенаправленно обращаться к примерам из практики, т.к. это развивает у учащихся умения вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания. Большое внимание должно быть уделено решению задач, поскольку все новые понятия, теоремы, свойства геометрических фигур, способы рассуждения должны усваиваться в процессе решения задач. На решение задач должно быть уделено не меньше половины учебного времени.

Цели изучения курса алгебры 7-9 классов:

-сформировать понятие математического языка и математической модели, научить переходу от словесной модели к математической и наоборот;

- определить понятие линейной функции, научить распознавать линейную функцию по аналитической модели и по графику, строить график линейной функции;
- определить понятие системы двух линейных уравнений с двумя переменными, изучить способы решения методами подстановки и алгебраического сложения;
- изучить понятие степени с натуральным показателем, её свойства и частные случаи;
- сформировать понятия одночлена и многочлена, научить арифметическим действиям с одночленами и многочленами;
- сформировать навык в овладении формулами сокращённого умножения;
- научить действию разложения многочлена на множители различными способами;
- познакомить с функцией вида $y=x^2$, научить строить график этой функции.

Методы обучения, используемые педагогами:

1. Объяснительно - иллюстративные.
2. Творческие.
3. Исследовательские.
4. Методы стимулирования и мотивации.
5. Коммуникативные, познавательные.
6. Частично – поисковые (частично - творческие).
7. Репродуктивные.

Этнокультурный компонент будет реализован при прохождении следующих тем уроков:

В 5 классе: 1) Уравнения

2) Формулы

3) Вычисление площади прямоугольника

4) Объем прямоугольного параллелепипеда

5) Приближенные значения чисел. Округление чисел

6) Среднее арифметическое нескольких чисел

7) Проценты

В 6 классе: 1) Решение задач на все действия с дробями

- 2) Решение задач на проценты
- 3) Решение текстовых задач на умножение и деление обыкновенных дробей
- 4) Масштаб
- 5) Решение текстовых задач на отношения и пропорции
- 6) Столбчатые диаграммы
- 7) Чтение графиков

В 7 классе: 1) решение задач на построение

- 2) решение задач на сумму углов в треугольнике

В 8 классе: 1) решение задач на вычисление площади

прямоугольника и квадрата

- 2) решение задач на пропорциональные отрезки

В 9 классе: 1) Решение задач на вычисление площадей

- 2) Решение задач на построение геометрических фигур при различных движениях

Основная форма учебной деятельности – урок.

Применяемые средства обучения:

- Таблицы с годовыми чертежами к задачам
- Карточки для решения задач и повторения теоретического материала
- Макеты и развёртки геометрических тел
- Каркасные модели геометрических фигур
- **Диски**, имеющиеся в фонде школьной библиотеки:
 - Математика. Практикум (5-11 кл.)
 - Математика. 5-11 класс
 - Интерактивная математика. Электронное учебное пособие для 5-9 классов.

- Большая советская энциклопедия (на 3-х дисках)

- **Интернет-ресурсы:**

- Единая Интернет - коллекция цифровых образовательных ресурсов.
 - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/collection/>
- Учительский портал. - Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/>
- Видеоуроки в сети Интернет. - Режим доступа: <http://videouroki.net/>
- Всем, кто учится. - Режим доступа: <http://www.alleng.ru/>
- Дистанционный образовательный портал «Продлёнка».
 - Режим доступа: <http://www.prodlenka.org/>
- Готовые презентации для школьников и студентов.
 - Режим доступа: <http://prezented.ru/>
- Портал готовых презентаций.
 - Режим доступа: <http://prezentacii.com/matematike/>
- Инфоурок (математика). - Режим доступа: <http://infourok.ru/matematika.html>
- Учебные презентации. - Режим доступа:
<http://учебныепрезентации.рф/>
- Социальная сеть работников образования «Наша сеть».
 - Режим доступа: <http://nsportal.ru/>
- Архив учебных программ и презентаций.
 - Режим доступа: http://www.rusedu.ru/matematika/list_30.html
- Международное сообщество педагогов «Я - учитель!»:
 - Режим доступа: <http://ya-uchitel.ru/load/matematika/4>
- Для ОГЭ:
 - 1) ФИПИ. - Режим доступа:
<http://www.fipi.ru/view/sections/229/docs/662.html>
 - 2) - Режим доступа: <http://alexlarin.net/ege13.html>
 - 3) РИЦОКО.- Режим доступа: http://ricoko.ru/?page_id=2094
- Информационно-поисковая система «Задачи по геометрии». - Режим доступа:
<http://zadachi.mccme.ru/2012/>

- Библиотека электронных учебных пособий по математике. - Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru/npv/>
- Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. - Режим доступа: <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>
- Современный учительский портал. – Режим доступа: <http://easyen.ru/>
- Хостинг презентаций PPT4WEB.ru – Режим доступа: <http://ppt4web.ru/>

Содержание учебного предмета (курса):

Арифметика

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с целым показателем.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Понятие о корне n -й степени из числа a . Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними.

Этапы развития представления о числе.

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до

Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя - степени десяти в записи числа.

Алгебра

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений, решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Примеры решения дробно-линейных неравенств.

Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Сложные проценты.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Степенные функции с натуральным показателем, их графики. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы.

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Геометрия

Начальные понятия и теоремы геометрии

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к

отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники, свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов, примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность Эйлера.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральная, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число π ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Векторы. Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

Геометрические преобразования

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Правильные многогранники.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.

Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история.

Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние

результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновероятные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Темы курса	Общее кол-во часов
1.	Натуральные числа и шкалы.	18 час.
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел.	20 час
3.	Умножение и деление натуральных чисел.	21 час
4.	Площади и объёмы	15 час
5.	Обыкновенные дроби	26 час
6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13 час
7.	Умножение и деление десятичных дробей	25 час
8.	Инструменты для вычислений и измерений	15 час
9.	Повторение. Решение задач	17 час
10.	Резерв	5 часов
	Всего	175 ч.

6 КЛАСС

№ п/п	Темы курса	Общее кол-во часов
1.	Делимость чисел	16 час.
2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	25 час
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей	33 час
4.	Отношения и пропорции	17 час
5.	Положительные и отрицательные числа	13 час
6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12 час
7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	9 час
8.	Решение уравнений	18 час
9.	Координаты на плоскости	11 час
10.	Повторение	16 час
11.	Резерв	5 час
	Всего	175 ч

7 КЛАСС

№ п/п	Темы курса	Общее кол-во часов
1.	Математический язык. Математическая модель.	13ч
2.	Линейная функция	11 ч
3.	Начальные геометрические сведения	7
4.	Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными	13ч
5.	Треугольники	14

6	Степень с натуральным показателем и её свойства	6ч
7	Параллельные прямые	9
8	Одночлены. Арифметические операции над одночленами.	8ч
9	Соотношения между сторонами и углами треугольника	16
10	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	15ч
11	Решение геометрических задач	6
12	Разложение многочлена на множители	18ч
13	Решение геометрических задач	6
14	Функция $y = x^2$	9 ч
15	Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности	10ч
16	Итоговое повторение математики за курс 7 класса	14 (6+8)
	Всего	175ч
	Из них: Алгебра	105 ч
	Геометрия	70 ч

8 КЛАСС

№ п/п	Темы курса	Общее кол-во часов
1	Повторение	4 ч
2	Алгебраические дроби	20 ч
3	Четырехугольники	14
4	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	17 ч
5	Площадь	14
6	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$.	17 ч

7	<i>Подобные треугольники</i>	19
8	Квадратные уравнения	20 ч
9	<i>Окружность</i>	17
10	Неравенства	15 ч
11	Обобщающее повторение	Г – 8 ч а -15 ч
Всего		180 ч.
Из них: Алгебра		108 ч
Геометрия		72 ч

9 КЛАСС

№ п/п	Тема	Общее кол-во часов
1	Повторение курса 8 класса	4 ч
2	Неравенства и системы неравенств	16ч
3	<i>Векторы</i>	8ч
4	Системы уравнений	15ч
5	<i>Метод координат</i>	10ч
6	Числовые функции	25ч
7	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</i>	11ч
8	Прогрессии	16ч
9	<i>Длина окружности и площадь круга</i>	12ч
10	Элементы комбинаторики и теории вероятности	12ч
11	<i>Движения</i>	8ч

12	<i>Начальные сведения из стереометрии</i>	8ч
13	<i>Об аксиомах планиметрии</i>	2ч
14	Обобщающее повторение	А - 18ч Г - 5ч
Всего		170 ч.
Из них: алгебра		102 ч
геометрия		68 ч

Требования к уровню подготовки выпускников основного общего образования:

В результате изучения математики ученик должен

Знать и понимать :

Помимо указанных в данном разделе знаний в Требования к уровню подготовки выпускников включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

- существо понятия математического доказательства, примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма, примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Арифметика

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические

операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений,

использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);

- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Контрольно-измерительные материалы:

5 класс:

Перечень обязательных контрольных работ:

- № 1. «Натуральные числа и шкалы»
- № 2. «Сложение и вычитание натуральных чисел»
- № 3. «Числовые и буквенные выражения»
- № 4. «Умножение и деление натуральных чисел»
- № 5. «Упрощение выражений»
- № 6. «Площади и объёмы»
- № 7. «Обыкновенные дроби»
- № 8. «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»
- № 9. «Сложение и вычитание десятичных дробей»
- № 10. «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»
- № 11. «Умножение и деление десятичных дробей»
- № 12. «Проценты»
- № 13. «Угол. Измерение углов»

№ 14. «Итоговая»

Перечень обязательных творческих работ:

№ 1. Мини сочинение «Зачем мне нужна математика»

№ 2. Найти, где в жизни встречаются прямые и развёрнутые углы.

№ 3. Начертить круговую диаграмму по данным из жизни.

Перечень обязательных практических работ:

№ 1. «Ломаная. Треугольники»

№ 2. «Шкалы, координаты»

№ 3. «Вычисление площади прямоугольника»

№ 4. «Вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда»

№ 5. «Окружность и круг»

№ 6. «Образование обыкновенных дробей»

№ 7. «Измерение углов транспортиром»

6 класс:

Перечень обязательных контрольных работ:

№ 1. Делимость чисел.

№ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

№ 3. Сложение и вычитание смешанных чисел

№ 4. Умножение обыкновенных дробей

№ 5. Деление обыкновенных дробей

- № 6. Все действия с обыкновенными дробями
- № 7. Пропорции
- № 8. Длина окружности. Площадь круга.
- № 9. Координатная прямая
- № 10. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.
- № 11. Умножение и деление
- № 12. Решение уравнений
- № 13. Решение уравнений
- № 14. Координаты на плоскости
- № 15. Итоговая

Перечень обязательных практических работ:

- № 1. Масштаб. План комнаты.
- № 2. Измерение длины окружности ниткой.
- № 3. Развёртка цилиндра (задача № 916)
- № 4. Развёртка конуса (задача № 962)
- № 5. Какая это фигура? (задача № 1009)
- № 6. Вырезать круг (Р.Т. стр. 19, № 2)
- № 7. Поверхность цилиндра (Р.Т. стр. 21, № 12)
- № 8. Элементы призмы (Р.Т. стр. 23, № 11)
- № 9. Работа с проволокой
- № 10. Сравнение объёмов (задача № 1105)
- № 11. Проверка теоремы Пифагора (Р.Т. стр. 30 № 11)
- № 12. Задача на комбинаторику (стр. 7 № 23; 24)
- № 13. Перпендикулярные прямые (Р.Т. стр. 42, № 3)

№ 14. Параллельные прямые (Р.Т. стр. 44, № 1)

№ 15. Придумать фигуру на координатной плоскости.

№ 16. Измерения на местности. (1 ар, 1 га)

7 класс:

1) Перечень обязательных контрольных работ:

№1 «Математическая модель»

№2 «Линейная функция»

№3 «Начальные геометрические сведения»

№4 «Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными»

№5 «Треугольники»

№6 «Параллельные прямые»

№7 «Арифметические операции над одночленами»

№8 «Сумма углов в треугольнике»

№9 «Прямоугольный треугольник»

№10 «Арифметические операции над многочленами»

№11 «Разложение многочлена на множители»

№12 «Функция $y = x^2$ »

№13 «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности»

№14. «Итоговая»

2) Перечень обязательных практических работ:

№1 «Равенство треугольников» (по видам)

№2 «Построение в треугольнике медианы, биссектрисы и высоты»

№3 «Равнобедренный треугольник»

№4 «Сумма углов треугольника»

№5 «Построение треугольников»

3) Перечень творческих работ:

№1 «Понравилось ли тебе изучение геометрии?»

№2 «Где в жизни нужны геометрические знания?»

8 класс:

1) Перечень обязательных контрольных работ:

№1 «Стартовая контрольная работа»

№2 «Сложение и вычитание алгебраических дробей»

№3 «Алгебраические дроби»

№4 «Четырехугольники»

№5 «Свойства квадратного корня».

№6 «Площади»

№ 7 «Функции $y = kx^2$ и $y = k/x$ »

№ 8 «Квадратичная функция»

№ 9. «Признаки подобия треугольников»

№ 10. «Подобные треугольники»

№ 11. «Решение квадратных уравнений по формуле»

№ 12. «Квадратные уравнения »

№ 13. «Окружность»

№ 14. «Неравенства»

№ 15. «Итоговая контрольная работа по алгебре»

№ 16. «Итоговая контрольная работа по геометрии»

9 класс:

1) Перечень обязательных контрольных работ:

№ 1 «Стартовая контрольная работа»

№ 2 «Неравенства и системы неравенств»

№ 3 «Векторы»

№ 4 «Системы уравнений»

№ 5 «Метод координат»

№6 «Числовые функции»

№ 7 «Числовые функции, их свойства и графики»

№ 8 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»

№ 9. «Прогрессии»

№ 10. «Длина окружности и площадь круга»

№ 11. «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности»

№ 12. «Движения»

№ 13. «Итоговая».

Критерии и нормы отметочного оценивания знаний обучающихся по предмету.

Отметка по математике выставляется за:

1. **устные ответы**, в том числе:
заучивание важных определений, алгоритмов;
комментирование решения задания у доски и с места;
зачеты;
доказательство теорем.
2. **письменные ответы**, в том числе:
комментирование решения задания у доски;
выполнение домашних заданий, самостоятельных работ и контрольных ;
ответы на вопросы, конспектирование параграфов;
зачеты;
тестирование.
3. **творческие работы**, в том числе:
выполнение практических заданий (изготовление макетов, разверток, чертежей);
моделирование;
подготовка сообщений, написание рефератов.
4. **домашние задания** разного типа (см. Положение по выполнению домашних заданий).

Критерии отметочного оценивания устных ответов.

Отметка «5» ставится, если обучающийся дал развернутый правильный ответ на поставленный вопрос, содержащий верную математическую терминологию по изучаемой теме.

Отметка «4» ставится, если ответ содержит неточности, является недостаточно полным, либо содержит искажения в математической терминологии, но все высказанные факты верны.

Отметка «3» ставится, если ответ однозначный, содержит ошибочные выводы, математические термины искажены, формулировка теоремы представлена без доказательства.

Отметка «2» ставится, если ответ показывает полное незнание изучаемого материала, формул, теорем и других математических понятий.

Отметка «1» ставится, если ученик отказался отвечать на поставленный вопрос.

Критерии отметочного оценивания письменных ответов.

Отметка «5» ставится, если все задания выполнены полностью, правильно и самостоятельно.

Отметка «4» ставится, если:

- все предложенные задания выполнены, но при этом допущены **недочёты** (не записан ответ; не сделан вывод; неверно переписано задание, неаккуратно оформлена запись решения, чертёж выполнен ручкой или не по линейке, не подписан график или оси координат)
- либо верно выполнено более $\frac{1}{2}$ заданий.

Отметка «3» ставится, если:

- при выполнении заданий допущены **грубые ошибки** (незнание изученных формул, теорем, выводов; вычислительные ошибки; нет развёрнутого ответа; неверно выполнен чертёж; при записях не соблюдается единый орфографический режим работы в тетрадях)
- либо верно выполнено только $\frac{1}{2}$ всех заданий.

Отметка «2» ставится, если выполнено менее $\frac{1}{2}$ всех предложенных заданий.

Отметка «1» ставится, если ученик не приступал к выполнению ни одного из предложенных заданий.

К каждой контрольной работе критерии отметочного оценивания прилагаются отдельно.

Критерии отметочного оценивания при тестировании.

Отметка «5» ставится, если выполнено правильно 85 и более % заданий теста.

Отметка «4» ставится, если правильно выполнено от 71 до 84 % заданий теста.

Отметка «3» ставится, если выполнено правильно от 51 до 70 % заданий теста.

Отметка «2» ставится, если выполнено только от 31 до 50 % заданий теста.

Отметка «1» ставится, если выполнено 30 и менее % заданий теста.

Критерии отметочного оценивания творческих заданий.

Отметка «5» ставится, если работа выполнена аккуратно, правильно и к назначенному сроку.

Отметка «4» ставится, если работа выполнена правильно, но не к назначенному сроку.

Отметка «2» ставится, если заданная работа не выполнена совсем.

Критерии отметочного оценивания домашних заданий.

Отметка «5» ставится, если все задания выполнены полностью, правильно и самостоятельно.

Отметка «4» ставится, если есть незначительные пробелы в работе.

Отметка «3» ставится, если:

- верно выполнена незначительная часть работы.

Отметка «2» работа списана у одноклассников или с решебника.

Отметка «1» ставится, если ученик к домашней работе не приступал.

Отметка «см» ставится, если ученик делал задания, но они не получились.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК.

Грубые ошибки	Негрубые ошибки	Недочёты	Примечание
- вычислительные ошибки - незнание формул, правил, основных свойств, теорем - неумение применять формулы, правила, теоремы ... - незнание приёмов решения	- потеря корня - сохранение в ответе постороннего корня - отбрасывание корня без объяснения	- нерациональное решение - описка -недостаточность пояснения, о котором специально упоминается в конкретизированных критериях - отсутствие пояснения, о котором специально упоминается в конкретизированных критериях	- если одна и та же ошибка (недочёт) встречается несколько раз, то это рассматривается как одна ошибка (один недочёт) - зачеркивания в работе свидетельствуют о поисках решения, что не считается ошибкой.

Требования учителя к ведению тетрадей:

1. Тетрадь должна быть в клетку, желательна 48 листов.
2. Все записи в тетрадях делать синей пастой, при необходимости выделить текст, можно использовать другие цвета.
3. Рисунки выполняются простыми карандашами.
4. Писать и рисовать в тетради только с разрешения учителя.
5. Тетрадь приносить на каждый урок и при ответе подавать учителю вместе с дневником.
6. Между темами оставлять расстояние в 4 клетки.
7. В конце каждой четверти тетради будут проверяться и за их ведение выставлять учащимся оценки, которые будут учитываться при выведении четвертного балла.

Учебно-методические средства обучения

Для 5-6 класса:

Для учителя		Для учащихся	
№ п/п	Автор, название, издательство, год издания	№ п/п	Автор, название, издательство, год издания
1.	Программа для общеобразовательных школ. Математика 5-11 классы. Дрофа. 2001 год.	1.	Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов Математика. Учебник для 5 класса общеобразовательных школ М., Мнемозина, 2008 г.
2.	Сборник нормативных документов по математике в 5-11 классах. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов	2.	Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса. М., Классик Стиль, 2008 г.
3.	Математика. Учебник для 5 класса общеобразовательных школ М., Мнемозина, 2008 г.		

4.	<p>Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса. М., Классик Стиль, 2008 г.</p>	3.	<p>Е.В. Юрченко Математика: тесты для 5-6 классов М., Дрофа</p>
5.	<p>Е.В. Юрченко Математика: тесты для 5-6 классов М., Дрофа,</p>	4.	<p>Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов Математика. Учебник для 6 класса общеобразовательных школ М., Мнемозина, 2007 г.</p>
6.	<p>В.И. Жохов, Л.Б. Крайн Математика 5. Карточки для проведения контрольных работ. М., Вербум – М, 2000 г.</p>	5.	<p>Н.Я. Виленкин Дополнительные задачи повышенной трудности М., Мнемозина, 2007 г.</p>
7.	<p>Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов Математика. Учебник для 6 класса общеобразовательных школ М., Мнемозина, 2007 г.</p>	6.	<p>А.С. Чесноков, К.И. Нешков «Дидактические материалы по математике 6» М., Классик Стиль, 2008 г.</p>
8.	<p>В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева Математика 6. Карточки для проведения контрольных работ. М., Вербум – М, 2000 г. Библиотека «Первого сентября».</p>	7.	<p>М.А. Попов «Контрольные и самостоятельные работы по математике для 6 класса» М., «Экзамен», 2008 г. М.Б. Миндюк, В.Н. Рудницкая «Математика. Рабочая тетрадь для 5</p>

9.	Я иду на урок математики. (5 класс. 6 класс) М., «Первое сентября», 2000 г. Журнал «Современный урок» за 2007 год.	8.	класса» 1 и 2 части М., Изд.дом «Генжер», 2008 г.
10.	Е.С. Смирнова «Методическая разработка курса наглядной геометрии» М., «Просвещение», 1999 год	9.	М.Б. Миндюк, В.Н. Рудницка «Математика. Рабочая тетрадь для 6 класса» 1 и 2 части М., Изд.дом «Генжер», 2008 г.
11.	Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., «Дрофа», 2001г.	10.	А.И. Демман, Н.Я. Виленкин За страницами учебника математики. М, Просвещение, 1989 г.
12.	Н.Я. Виленкин Дополнительные задачи повышенной трудности М., Мнемозина, 2007 г.	11.	Энциклопедический словарь юного математика Н.Я. Виленкин Дополнительные задачи повышенной трудности М., Мнемозина, 2007 г.
13.	В.И. Жохов «Преподавание математики в 5-6 классах» М., «Русское слово», 1998 г.	12.	Е.В. Юрченко Математика: тесты для 5-6 классов М., Дрофа,
14.	А.С. Чесноков, К.И. Нешков «Дидактические материалы по математике 6»	13.	

15.	<p>М., Классик Стиль, 2008 г.</p> <p>М.А. Попов «Контрольные и самостоятельные работы по математике для 6 класса»</p> <p>М., «Экзамен», 2008 г.</p>		
16.	<p>Журнал «Современный урок»</p> <p>за 2007 год</p>		
17.	<p>Журнал «Математика в школе»</p> <p>Газета «Математика»</p> <p>А. П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С.</p>		
18.	<p>Ершова</p>		
19.	<p>Самостоятельные и контрольные</p>		
20.	<p>работы по математике для 5 класса</p> <p>М., ИЛЕКСА, 2008 г.</p>		
	<p>А. П. Ершова, В.В. Голобородько</p> <p>Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса</p> <p>М., ИЛЕКСА, 2008 г.</p>		
21.	<p>Энциклопедия юного математика</p>		

22.	<p>А.И. Бородин, А.С. Бугай</p> <p>Биографический словарь деятелей в области математики.</p>		
23.	<p>А.И. Депман, Н.Я. Виленкин</p> <p>За страницами учебника математики.</p> <p>М., Просвещение, 1989 г.</p>		
24.			

Для 7-9 классов:

1. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, П.В. Семёнов. – 10-е изд., перераб.. – М: Мнемозина, 2008-2010.
2. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 1. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина и др.]; под редакцией А.Г. Мордковича. – 10-е изд., перераб. И доп.. – М: Мнемозина, 2008-2010.
3. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – 2-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2009-2010
4. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / авт. – сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009
5. Математика. Справочник школьника. Филологическое общество «Слово», 1995
6. Логика: Пособие для учащихся/ Ивин А.А. – М.: Просвещение, 1996

7. Л.С. Атанасян. Изучение геометрии 7,8,9кл. Методические рекомендации к учебнику, 4-е издание. Книга для учителя. Москва, «Просвещение», 2001г.
8. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина «Геометрия 7кл.», Поурочные планы. Изд. «Учитель», Волгоград 2009г.
9. Н.Ф. Гаврилова. Поурочные разработки по геометрии. Дифференцированный подход, 7кл., 8кл., 9кл., Москва, Изд. «Вако», 2004г.
10. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. Дидактические материалы по геометрии. 7кл, 8кл, 9кл., Москва, «Просвещение», 1991г
11. Газета «Математика», 1994г. Тесты по геометрии 7кл. №32-31
8кл.
9кл.
12. А.И. Медяник. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7-11кл. Изд.дом «Дрофа», Москва, 1996г.
13. Саврасова С.М., Г.А. Ястребонецкий, «Упражнения по планиметрии на готовых чертежах»
7кл, 8кл, 9кл, сделаны таблицы.
14. Карточки – задания по геометрии 7,8,9 классов. Размножены по классам, по всем темам.

ПРИЛОЖЕНИЕ.

Тематическое и Календарно – тематическое планирование по учебному предмету
«МАТЕМАТИКА» на уровень ОСНОВНОГО ОБЩЕГО образования

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Темы курса	Общее кол-во часов	Из них					
			К/р	С/р	Пр. раб	тес тов	зачё тов	твор зад.
1.	Натуральные числа и шкалы.	18 час.	2	1	2	4	-	1
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел.	20 час	2	5	-	1	-	-
3.	Умножение и деление натуральных чисел.	21 час	2	6	-	2	-	-
4.	Площади и объёмы	15 час	1	4	2	1	-	-
5.	Обыкновенные дроби	26 час	2	6	2	3	-	-
6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13 час	1	5	-	1	-	-
7.	Умножение и деление десятичных дробей	25 час	2	6	-	2	-	-
8.	Инструменты для вычислений и измерений	15 час	2	6	1	-	-	2
9.	Повторение. Решение задач	17 час	1	2	-	2	4	-
10.	Резерв	5 часов						
	Всего	175 ч.	15	41	7	16	4	3
1.	в 1 четверти (9 недель)	45 ч.	4	9	2	7	-	1
2.	во 2 четверти (7 недель)	35 ч.	3	10	4	2	-	-
3.	в 3 четверти (10 недель)	50 ч.	4	13	-	4	-	-
4.	в 4 четверти (9 недель)	45 ч.	4	9	1	5	4	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**6 КЛАСС**

№ п/п	Темы курса	Общее кол-во часов	Из них					
			К/р	С/р	Пр.р аб	тест ов	зачёт ов	тво рза д
1.	Делимость чисел	16 час.	1	5	-	1	1	
2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	25 час	2	6	-	2	1	
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей	33 час	3	7	-	1	2	
4.	Отношения и пропорции	17 час	2	4	2	-	1	
5.	Положительные и отрицательные числа	13 час	1	3	3	1	1	
6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12 час	1	3	3	1	1	
7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	9 час	1	3	2	1	1	
8.	Решение уравнений	18 час	2	3	2	1	2	
9.	Координаты на плоскости	11 час	1	2	3	-	-	1
10.	Повторение	16 час	1	4	1	1	-	
11.	Резерв	5 час						
	Всего	175 ч	15	40	16	9	10	1
1.	в 1 четверти (9 недель)	45 ч.	3	11	-	3	2	
2.	во 2 четверти (7 недель)	35 ч.	4	8	-	1	2	
3.	в 3 четверти (10 недель)	50 ч.	4	12	10	3	4	
4.	в 4 четверти (9 недель)	45 ч.	4	9	6	2	2	1

№ п/п	Темы курса	Общее кол-во часов	Из них					
			К/ р	С/р	П. р.	тест ов	зачё то	ТВ.. р.
1.	Математический язык. Математическая модель.	13ч	1	6	-	1	-	-
2.	Линейная функция	11 ч	1	5	1	2	-	1
3	Начальные геометрические сведения	7	1	5	-	1	1	1
4	Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными	13ч	1	6	-	1	-	1
5	Треугольники	14	1	5	3	1	1	-
6	Степень с натуральным показателем и её свойства	6ч	-	5	-	1	1	-
7	Параллельные прямые	9	1	2	-	1	1	-
8	Одночлены. Арифметические операции над одночленами.	8ч	1	4	-	-	-	-
9	Соотношения между сторонами и углами треугольника	16	2	3	2	1	1	1
10	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	15ч	1	7	-	3	-	-
11	Решение геометрических задач	6	-	3	-	2	-	-
12	Разложение многочлена на множители	18ч	1	8	-	-	1	-
13	Решение геометрических задач	6	-	3	-	2	-	-
14	Функция $y = x^2$	9 ч	1	3	1	-	1	-
15	Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности	10ч	1	2	-	-	-	-
16	Итоговое повторение математики за курс 7 класса	14 (6+8)	1	4	-	-	-	-
	Всего	175ч	14	68	7	15	7	4
	Из них: Алгебра	105 ч	8	50	2	8	3	2
	Геометрия	70 ч	6	18	5	7	4	2

1.	в 1 четверти (9 недель)	45	3	20	1	4	1	2
2.	во 2 четверти (7 недель)	35	3	16	3	4	3	1
3.	в 3 четверти (10 недель)	50	5	20	2	5	2	1
4.	в 4 четверти (9 недель)	45	3	12	1	2	1	-

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Темы курса	Общее кол-во часов	Из них					
			к/р	с/р	прак. раб.	гестов	зачето в	
1	Повторение	4 ч	1	1		1		
2	Алгебраические дроби	20 ч	2	5		1	-	
3	Четырехугольники	14	1	3	2	1	-	
4	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	17 ч	1	3		1	1	
5	Площадь	14	1	5	-	1	-	
6	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$.	17 ч	2	4		1	1	
7	Подобные треугольники	19	2	7	1	1	-	
8	Квадратные уравнения	20 ч	2	6	1	1	1	
9	Окружность	17	1	4	3	1	-	
10	Неравенства	15 ч	1	3		1	1	
11	Обобщающее повторение	Г – 8 ч	1	2	-	1	-	
		а -15 ч	1	5	-	1	4	
Всего	Из Алгебра Геометрия	них: 72 ч	180 ч.	16	48	7	12	8
			108 ч	11	29	1	7	4
			72 ч	5	19	6	5	4

недель)	в 1 четверти (9	45	4	9	2	3	-
недель)	во 2 четверти (7	35	3	10	-	3	1
недель)	в 3 четверти (10	50	6	17	4	3	3
недель)	в 4 четверти (10	50	2	7	1	3	5

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема	Общее кол-во часов	Из них				
			к/р	с/р	прак. раб	тестов	зачетов
1	Повторение курса 8 класса	4 ч	1	1	-	1	-
2	Неравенства и системы неравенств	16ч	1	4	-	2	-
3	<i>Векторы</i>	8ч	1	3	3	2	
4	Системы уравнений	15ч	1	3	-	2	-
5	<i>Метод координат</i>	10ч	1	3	1	1	
6	Числовые функции	25ч	2	8	-	5	-
7	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</i>	11ч	1	4	1	2	
8	Прогрессии	16ч	1	4	-	2	-
9	<i>Длина окружности и площадь круга</i>	12ч	1	3	2	2	
10	Элементы комбинаторики и теории вероятности	12ч	1	2	-	-	-
11	<i>Движения</i>	8ч	1	2	4	-	
12	<i>Начальные сведения из стереометрии</i>	8ч	-	1			

13	Об аксиомах планиметрии	2ч	-				
14	Обобщающее повторение	А - 18ч	1	5	-	5	-
		Г – 5ч	1	3	-	2	-
Всего	Из них:	170 ч.	13	45	11	25	-
		102 ч	7	26	-	16	-
		68 ч	6	19	11	9	-
	алгебра						
	геометрия						
	I четверть (9 недель)	45 ч	4	11	3	7	-
	II четверть (7 недель)	35 ч	3	11	1	6	-
(10 недель)	III четверть	50 ч	3	13	5	5	-
(8 недель)	IV четверть	40 ч	3	10	2	7	-

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

Тема 1. Натуральные числа и шкалы.

(18 часов).

Основная цель: систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе, закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Это позволит восстановить у учащихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а так же навыки измерения и построения отрезков. В ходе изучения темы вводятся понятия: координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Начинается формирование:

- 1) умения начертить координатный луч
- 2) отметить на координатном луче точки (заданные числа)
- 3) назвать числа, отмеченные на координатном луче

№ п/п	Сроки проведения урока	Тема урока
1.	сентябрь	Обозначение натуральных чисел
2.		
3.		
4.		Отрезок. Длина отрезка.
5.		Треугольник.
6.		Повторение и закрепление пройденного
7.		Плоскость.
8.		Прямая. Луч.
9.		Шкалы и координаты
10.		
11.		
12.		Меньше или больше
13.		
14.		Закрепление пройденного материала
15.		К/р. № 1 «Натуральные числа и шкалы»
16.		Работа над допущенными ошибками
17.		Резервные уроки:
18.		

Примечания:

Творческая работа № 1.

Написать мини сочинение на тему «Зачем мне нужна математика».

Практическая работа № 1. «Ломаная. Треугольники»

Практическая работа № 2. «Шкалы и координаты»

Геометрический диктант: «Координаты на прямой»

Контрольных работ – 2 Самостоятельных работ – 1 Тестов – 4

Тема 2. Сложение и вычитание натуральных чисел. (20 часов).

Основная цель: закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел. Начиная с этой темы, основное внимание уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, т.к. являются базой для формирования проводить вычисления с десятичными дробями. В этой теме начинается алгебраическая подготовка:

- составление буквенных выражений по условию задач
- решение уравнений на основе зависимости между компонентами (+ и -)

№ п/п	Сроки проведения урока	Тема урока
1./19		Сложение натуральных чисел и его свойства
2./20		
3./21	октябрь	
4./22		Вычитание натуральных чисел
5./23		
6./24		
7./25		Повторение пройденного материала
8./26		К/р. № 2 «Сложение и вычитание натуральных чисел»
9./27		Числовые и буквенные выражения
10./28		Числовые и буквенные выражения
11./29		
12./30		Буквенная запись свойств сложения и вычитания
13./31		
14./32		
15./33		Уравнения
16./34		
17./35		
18./36		Закрепление пройденного материала
19./37		К/р. № 3 «Числовые и буквенные выражения»
20./38		Работа над допущенными ошибками

Примечания: Контрольных работ – 2 Самостоятельных работ – 5 Тестов - 1

Тема 3. Умножение и деление натуральных чисел. (21 час).

Основная цель: закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами. Вводятся понятия квадрата и куба числа. Продолжается работа по решению уравнений на основе зависимости между компонентами арифметических действий. Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на...(в...)», «меньше на...(в...)», «скорость, время и расстояние», «цена, количество и стоимость товара». Все задачи решаются арифметическим способом. Развиваются умения в преобразовании буквенных выражений и решение задач на части с составлением уравнений.

№ п/п	Сроки проведения урока	Тема урока
1./39		Умножение натуральных чисел и их свойства
2./40		
3./41		
4./42	ноябрь	Деление многозначных чисел
5./43		
6./44		Деление многозначных чисел
7./45		
8./46		Деление с остатком
9./47		
10./48		Повторение пройденного материала
11./49		К/р. № 4 «Умножение и деление натуральных чисел»
12./50		Упрощение выражений
13./51		
14./52		
15./53		Порядок выполнения действий
16./54		
17./55		
18./56		Квадрат числа
19./57		Куб числа
20./58	декабрь	Повторение пройденного материала
21./59		К/р. № 5 «Упрощение выражений»

Примечания:

Контрольных работ – 2

Самостоятельных работ – 6

Тестов - 2

Тема 4. Площади и объёмы (15 часов).

Основная цель: расширить представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объёмов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения.

Отрабатываются вычисления по формулам при решении геометрических задач. Значительное внимание уделяется формированию знаний основных единиц измерения и умению перейти от одной единицы к другой.

№	Сроки	Тема урока
1./60		Формулы. Работа с формулами
2./61		
3./62		Вычисление площади прямоугольника.
4./63		
5./64		Единицы измерения площадей
6./65		
7./66		Прямоугольный параллелепипед
8./67		Объёмы.
9./68		Единицы измерения объёмов
10./69		Объём прямоугольного параллелепипеда
11./70		
12/71		Заключительные уроки по теме: - формулы и работа с ними - единицы измерения площадей и объёмов
13/ 72		

14/73		К/р № 6 «Площади и объёмы»
15./74		Работа по допущенным в к/р ошибкам

Примечание: Контрольных работ – Самостоятельных работ – Тестов –

Тема 5. Обыкновенные дроби (26 часов).

Основная цель: познакомить учащихся с понятием дроби в объёме достаточном для введения десятичных дробей.

Основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа. Учащиеся должны освоить:

1) основные типы задач на дроби:

- найти дробь от числа
- найти число по его дроби

2) задачи на встречное движение и движение в одном направлении

№ п/п	Сроки проведения урока	Тема урока
1./75	январь	Окружность и круг
2./76		
3./77		Доли. Образование обыкновенных дробей
4./78		Чтение и запись обыкновенных дробей.
5./79		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями
6./80		
7./81		Правильные и неправильные дроби
8./82		
9./83		Повторение и обобщение знаний
10./ 84		К/р. № 7. «Обыкновенные дроби»
11./85		Работа по допущенными в к/р ошибками
12./86		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми

13./87		знаменателями
14./88		
15./89		Деление и дроби
16./90		
17./91		Смешанные числа
18./92		
19./93		Сложение и вычитание смешанных чисел
20./94		
21./95		
22./96	февраль	
23./97		Повторение и закрепление пройденного
24./98		
25./99		К/р. № 8. «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»
26/100		Работа по допущенными в к/р ошибками
		Повторение и закрепление по теме: «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»

Примечания: Практическая работа № 5. «Окружность и круг»

Практическая работа № 6. «Образование обыкновенных дробей»

Контрольных работ – 2 Самостоятельных работ – 6 Тестов – 3

Тема 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13 часов).

Основная цель: выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби; выполнять сложение и вычитание десятичных дробей

Это центральная тема 5 класса.

Учащиеся должны уметь:

- четко различать разряды десятичных чисел
- читать, записывать, сравнивать десятичные дроби
- округлять десятичные дроби до заданного десятичного разряда
- решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями

№	Сроки	

п/п	проведения урока	Тема урока
1./101		Десятичная запись дробных чисел
2./102		
3./103		Сравнение десятичных дробей
4./104		
5./105		Сложение и вычитание десятичных дробей
6./106		
7./107		Повторение и закрепление пройденного
8./108		Повторение и закрепление пройденного
9./109		Приближённые значения чисел. Округление чисел
10./110		
11./111		Повторение и закрепление пройденного
12./112		К\р. № 9. «Сложение и вычитание десятичных дробей»
13./113		Работа по допущенными в к/р. ошибками

Примечание: Контрольных работ – Самостоятельных работ – Тестов –

Тема 7. Умножение и деление десятичных дробей (25 часов).

Основная цель: выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Учащиеся должны научиться правильно, ставить запятую в результате действия; решать текстовые задачи.

Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

№ п/п	Сроки проведения урока	Тема урока
1./114		Умножение десятичной дроби на натуральное число
2./115		
3./116		
4./117	март	Деление десятичной дроби на натуральное число
5./118		

6./119		
7./120		Повторение и закрепление пройденного материала
8./121		К/р. № 10. «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»
9./122		Работа по допущенными в к/р. ошибками
10./123		Умножение десятичных дробей на целое число
11./124		
12./125		
13./126		
14./127		Умножение десятичной дроби на десятичную дробь
15./128		
16./129		
17./130		
18./131		Деление десятичных дробей на целое число
19./132		
20./133	апрель	
21./134		Деление десятичной дроби на десятичную дробь
22./135		Закрепление пройденного материала
23./136		Среднее арифметическое нескольких чисел
24./137		Повторение и закрепление пройденного материала
25./138		К/р. № 11. «Умножение и деление десятичных дробей»
		Работа по допущенными в к/р ошибками
		Повторение и обобщение знаний по теме «Десятичные дроби»

Примечания: Контрольных работ – 2 Самостоятельных работ – 6 Тестов – 2

Тема 8. *Инструменты для вычислений и измерений (15 часов).*

Основная цель: сформировать умения решать простейшие задачи на %, выполнять измерение и построение углов.

Учащиеся должны научиться решать три вида задач на %:

- находить несколько % от какой-либо величины
- находить число, если известно несколько его %
- находить сколько % одно число составляет от другого

Учащиеся должны распознавать и изображать геометрические фигуры, измерять и строить углы. Идет знакомство с круговыми диаграммами.

№ п/п	Сроки проведения урока	Тема урока
1./139		Микрокалькулятор
2./140		Проценты.
3./141		
4./142		Нахождение нескольких % от какой-либо величины
5./143		Нахождение числа, если известно несколько его %
6./144		Нахождение сколько % одно число составляет от другого
7./145		Повторение и закрепление пройденного материала
8./146		К/р. № 12. «Проценты»
9./147		Работа над допущенными в к/р ошибками
10./148		Углы. Прямой и развернутый угол Транспортир. Измерение углов
11./149		
12./150		Измерение углов
13./151		Круговые диаграммы
14./152		Повторение и закрепление пройденного материала
15./153		К/р. № 13. «Угол. Измерение углов»

Примечания: Творческая работа № 2. Найти где в жизни встречаются прямые и развёрнутые углы. Творческая работа № 3. Начертить круговую диаграмму по данным из жизни. Практическая работа № 7. «Измерение углов транспортиром»

Контрольных работ – 2 Самостоятельных работ – 6 Тестов - нет

Тема 9. Повторение. Решение задач. (17 часов)+ 5 резервных часов.

Основная цель: закрепить темы, пройденные за учебный год и решение текстовых задач

№ п/п	Сроки прове дения урока	Тема урока
1./154	май	Сложение и вычитание натуральных чисел
2./155		Зачёт № 1. «Сложение и вычитание натуральных чисел»
3./156		Умножение и деление натуральных чисел
4./157		Зачёт № 2. «Умножение и деление натуральных чисел»

5./158		Доли. Обыкновенные дроби.
6./159		Зачёт № 3. «Обыкновенные дроби»
7./160		Сложение и вычитание обыкновенных дробей
8./161		Зачёт № 4. «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»
9./162		Все действия с десятичными дробями
10./163		
11./164		
12./165		Проценты.
13./166		
14./167		Повторение и закрепление пройденного материала
15./168		К/р № 14. «Итоговая»
16./169		Работа над допущенными в к/р ошибками
17./170		Повторение по теме «Решение уравнений»
18./171		Повторение по теме «Решение уравнений»
19./172		Повторение по теме «Решение уравнений»
20./173		Повторение по теме «Решение задач»
21./174		Повторение по теме «Решение задач»
22./175		Занимательная математика

КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

6 КЛАСС

Тема 1. Делимость чисел (16 часов).

Основная цель: завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые применяются при сокращении дробей и при их приведении к общему знаменателю. Внимание уделить знакомству с признаками делимости, понятию простого и составного числа.

Учащиеся должны уметь разложить число на множители:

$$36 = 6 \cdot 5 = 4 \cdot 9 = 12 \cdot 3.$$

Вопрос о разложении числа на **простые множители** не относится к числу обязательных.

№ п/п	Сроки проведения урока	Тема урока
1.	сентябрь	Делители и кратные
2.		Нахождение делителей и кратных
3.		Признаки делимости на 10; 5; и 2
4.		Урок упражнений на признаки делимости
5.		Признаки делимости на 9 и 3.
6.		Решение примеров и задач на признаки делимости на 9 и 3
7.		Простые и составные числа
8.		Разложение на простые множители
9.		Выполнение упражнений на разложение
10.		Наибольший общий делитель
11.		Взаимно простые числа
12.		Наименьшее общее кратное
13.		Нахождение НОК
14.		Повторение и закрепление пройденного материала
15.		К/р №1. «Делимость чисел»
16.		Работа над допущенными ошибками

Примечания: Контрольных работ – 1

Самостоятельных работ – 5

Зачётов – 1 Тестов – 1

Тема 2. *Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (25 часов).*

Основная цель: выработать навыки преобразования дробей, сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей, сокращения и приведения к общему знаменателю. При этом не следует опираться на понятия НОД и НОК. При рассмотрении действий с дробями важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа.

Что касается сложения и вычитания чисел, то учащиеся должны лишь получить представление о принципиальной возможности выполнения таких действий.

№ п/п	Сроки прове дения урока	Тема урока
1./17	сентябрь	Основное свойство дроби
2./18		Решение задач на применение основного свойства дроби
3./19		Сокращение дробей
4./20		Равные дроби
5./21		Выполнение упражнений на сокращение дробей
6./22		Приведение дробей к общему знаменателю
7./23		Примеры на приведение дробей к одинаковому знаменателю
8./24		Решение задач
9./25		Сравнение дробей с разными знаменателями
10./26		Сложение дробей с разными знаменателями
11./27		Вычитание дробей с разными знаменателями
12./28		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
13./29		Обобщающий урок
14./30		К/р № 2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»
15./31		Работа над допущенными в к/р ошибками
16./32		Сложение смешанных чисел
17./33		Решение примеров со смешанными числами
18./34		Решение уравнений
19./35		Вычитание смешанных чисел

20./36		Решение уравнений
21./37		Решение примеров и задач на два действия
22./38		Повторение и закрепление пройденного материала
23./39		К/р. № 3 «Сложение и вычитание смешанных чисел»
24./40		Работа над допущенными в к/р. ошибками
25./41		Решение заданий по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями и смешанных чисел»

Примечания: Контрольных работ – 2 Самостоятельных работ – 6

Зачётов – 1

Тестов – 2

Тема 3. Умножение и деление обыкновенных дробей (33 часа).

Основная цель: выработать навыки арифметических действий (умножения, деления, сложения и вычитания) с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби (нахождение дроби от числа и числа по дроби).

№ п/п	Сроки прове дения урока	Тема урока
1./42		Умножение дробей на целое число
2./43		Умножение двух дробей
3./44		Умножение смешанных чисел
4./45		Нахождение дроби от числа
5./46		Решение текстовых задач
6./47		Решение задач с геометрическим содержанием
7./48		Применение распределительного закона умножения
8./49		Применение распределительного закона в примерах
9./50		Раскрытие скобок и вынесение за скобки
10./51		Решение задач на все действия с дробями
11./52		Повторение и закрепление пройденного материала

12./53		К/р № 4. «Умножение обыкновенных дробей»
13./54		Работа над допущенными в к/р. ошибками
14./55		Взаимно обратные числа
15./56		Решение примеров со взаимно обратными числами
16./57		Деление обыкновенных дробей
17./58		Решение примеров на деление дробей
18./59		Деление смешанных чисел
19./60		Повторение и закрепление пройденного материала
20./61		К/р. № 5. «Деление обыкновенных дробей»
21./62		Работа над допущенными в к/р ошибками
22./63		Нахождение числа по его дроби
23./64		Решение задач на проценты
24./65		Решение текстовых задач
25./66		Дробные выражения
26./67		Решение примеров с дробными выражениями
27./68		Повторение и закрепление пройденного материала
28./69		Все действия с обыкновенными дробями
29./70		Повторение и закрепление пройденного материала
30./71		К/р. № 6. «Все действия с обыкновенными дробями»
31./72		Работа над допущенными в к/р. ошибками
32./73		Работа с тестами
33./74		Занимательная математика

(17 часов).

Основная цель: сформировать понятие пропорции, прямой и обратной пропорциональной величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, т.к. оно находит применение на уроках химии, физики. Особое внимание надо уделить решению с помощью пропорций задач на проценты. Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решений соответствующих задач. Даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Знакомство с шаром завершает рассмотрение геометрических тел и фигур.

№ п/п	Сроки прове- дения урока	Тема урока
1./75		Отношения
2./76		Решение задач на отношения
3./77		Пропорции
4./78		Решение уравнений
5./79		Прямая и обратная пропорциональные зависимости
6./80		Решение текстовых задач
7./81		Повторение и закрепление пройденного материала
8./82		К/р. № 7. «Пропорции»
9./83		Работа над допущенными ошибками
10./84		Масштаб
11./85		Длина окружности
12./86		Площадь круга
13./87		Шар
14./88		Решение текстовых задач
15./89		Повторение и закрепление пройденного материала
16./90		К/р. № 8. «Длина окружности. Площадь круга»
17./91		Работа над допущенными в к/р. ошибками

Примечания: Контрольных работ – 2 Самостоятельных работ – 4

Зачётов – 1 Тестов – нет Практическая работа – 2

Тема 5. Положительные и отрицательные числа (13 часов).

Основная цель: расширение представления учащихся о числе путём введения отрицательных чисел.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

№ п/п	Сроки проведения урока	Тема урока
1./92		Координаты точки на прямой
2./93		Решение примеров на координатной прямой
3./94		Противоположные числа
4./95		Решение текстовых задач
5./96		Модуль числа
6./97		Решение уравнений с модулями
7./98		Сравнение чисел
8./99		Решение примеров на сравнение
9./100		Изменение величин
10./101		Решение примеров и задач
11./102		Повторение и закрепление пройденного материала
12./103		К/р. № 9. «Координатная прямая»
13./104		Работа над допущенными в к/р. ошибками

Примечания: Контрольных работ – 1; Самостоятельных работ – 3

Зачётов – 1; Тестов – 1; Практических работ - 3

Тема 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (12 часов).

Основная цель: выработать навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точки на числовой прямой.

Целенаправленно отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

№ п/п	Сроки прове дения урока	Тема урока
1./105		Сложение чисел с помощью координатной прямой
2./106		Выполнение упражнений
3./107		Сложение отрицательных чисел
4./108		Выполнение упражнений на сложение отрицательных чисел
5./109		Сложение чисел с разными знаками
6./110		Выполнение упражнений на сложение чисел с разными знаками
7./111		Урок самостоятельной работы
8./112		Вычитание чисел
9./113		Выполнение упражнений на вычитание чисел
10./114		Повторение и закрепление пройденного материала
11./115		К/р. № 10. «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
12./116		Работа над допущенными в к/р. ошибками

Примечания: Контрольных работ – 1; Самостоятельных работ – 3

Зачётов – 1; Тестов – 1; Практических работ - 3

Тема 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (9 часов).

Основная цель: выработать навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел сначала отрабатываются на отдельных примерах, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

Учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить числитель на знаменатель. Причём они должны понимать в какую десятичную дробь обращается данная обыкновенная дробь – конечную или бесконечную. Не обязательно акцентировать внимание на периодичность дроби. Должны знать чему равны (в десятичной дроби) $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{20}$

№ п/п	Сроки прове дения урока	Тема урока
1./117	март	Умножение чисел с разными знаками
2./118		Выполнение упражнений на умножение
3./119		Деление чисел с разными знаками
4./120		Выполнение упражнений на деление
5./121		Рациональные числа
6./122		Свойства действий с рациональными числами
7./123		Повторение и закрепление пройденного материала
8./124		К/р. № 11 «Умножение и деление чисел с разными знаками»
9./125		Работа над допущенными в к/р. ошибками

Примечания: Контрольных работ – 1; Самостоятельных работ – 3

Зачётов – 1; Тестов – 1 Практических работ – 2

Тема 8. Решение уравнений (18 часов).

Основная цель: подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений (раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых) и решению уравнений.

Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых отрабатываются при решении несложных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приёмами решения линейных уравнений с одним неизвестным.

№ п/п	Сроки прове дения урока	Тема урока
1./126	март	Раскрытие скобок
2./127		Выполнение упражнений на раскрытие скобок
3./128		Упрощение выражений
4./129		Коэффициент
5./130		Выполнение упражнений
6./131	апрель	Подобные слагаемые
7./132		Приведение подобных слагаемых
8./133		Упрощение выражений
9./134		Обобщающий урок по теме упрощение выражений
10./135		К/р. № 12.
11./136		Работа над допущенными в к/р. ошибками
12./137		Методика решения уравнений
13./138		Алгоритм решения уравнений
14./139		Решение уравнений
15./140		Все случаи решения уравнений
16./141		Урок обобщения знаний
17./142		К/р. № 13. «Решение уравнений»
18./143	апрель	Работа над допущенными в к/р. ошибками

Примечания: Контрольных работ – 2; Самостоятельных работ – 3; Зачётов – 2; тестов – 1

Тема 9. Координаты на плоскости (11 часов).

Основная цель: познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и угольника, не требуя воспроизведения точных определений.

Учащиеся должны знать порядок записи координат точек плоскости и их названий; уметь строить координатные оси; отметить точку по заданным её координатам; определять координаты точки, отмеченной на координатной плоскости. Учащиеся должны свободно

определять координаты отмеченных на координатной плоскости точек и изображать точки по заданным координатам.

№ п/п	Сроки проведения урока	Тема урока
1./144	апрель	Перпендикулярные прямые
2./145		Параллельные прямые
3./146		Координатная плоскость
4./147		Задачи на координатной плоскости
5./148		Выполнение упражнений на координатной плоскости
6./149		Столбчатые диаграммы
7./150		Графики
8./151		Чтение и построение графиков
9./152		Повторение и закрепление пройденного материала
10./153	май	К/р. № 14. «Координаты на плоскости»
11./154		Работа над допущенными в к/р. ошибками

Примечания: Контрольных работ – 1 Самостоятельных работ – 2

Тема 10. Повторение (16 часов) + 5 резервных уроков.

Основная цель: закрепить темы, пройденные за учебный год и решение текстовых задач

№ п/п	Сроки проведения урока	Тема урока
1./155	май	Повторение. Делимость чисел
2./156		Все действия с обыкновенными дробями
3./157		Выполнение упражнений на все действия с дробями
4./158		Пропорции. Решение уравнений
5./159		Решение задач на проценты
6./160		Все действия с положительными и отрицательными числами

7./161		Выполнение упражнений с числами разных знаков
8./162		Выполнение упражнений с числами разных знаков
9./163		Решение уравнений
10./164		Решение задач на составление уравнений
11./165		Координаты на плоскости
12./166		Работа с координатной плоскостью
13./167		К/р. № 15. «Итоговая»
14./168		Работа над допущенными в к/р. ошибками
15./169		Измерения на местности
16./170		Повторение: Решение уравнений
171		Повторение: Решение задач
172		Повторение: Решение текстовых задач
173		Повторение: Занимательная математика
174		Математическая игра
175		Математическая игра (подведение итогов за учебный год)

Примечания: Контрольных работ – 1; Сам. работ – 3; Тестов – 1; Практ. работ – 1

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

Курс «Алгебра»

Тема I. Математический язык. Математическая модель (13 часов):

Основная цель: 1) Систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях выражений и решений линейных уравнений с одной переменной, полученные в курсе математики 5-6 классов.

2) Начать знакомить учащихся с особенностями математического языка и математического моделирования.

Тема занимает ключевое положение в курсе алгебры 7-9 классов, во многом определяет отношение учащихся к новому предмету — алгебре. Новые термины вводятся постепенно. Школьники знакомятся с оформлением текстовой задачи в виде трех этапов математического моделирования:

- 1) составление математической модели.
- 2) работа с составленной моделью.
- 3) Ответ на вопрос задачи.

Этой схемы необходимо придерживаться в курсе алгебры 7-9 классов постоянно.

№ уроков	Сроки проведения урока	Тема урока
1 2 3	Сентябрь	Числовые и алгебраические выражения
4 5		Что такое математический язык
6 7 8		Что такое математическая модель
9 10		Линейное уравнение с одной переменной
11		Координатная прямая
12		Повторение пройденного материала

13	Контрольная работа № 1. «Математическая модель»
Примечания: К.Р. – 1	М.Д.-2 (№1 (практич.), №2 (теоретич.))
С.Р. – 6	Т-1 (тема1, Т-2)

Курс «Алгебра»

Тема II. Линейная функция. (11 часов)

Основная цель:

- 1) Ввести виды числовых промежутков на координатной прямой.
- 2) Познакомить учащихся с линейным уравнением с двумя переменными
- 3) Выработать умение строить график линейной функции
- 4) Дать учащимся осознать важность использования математических моделей нового вида — графических моделей.

Сначала изучается не линейная функция, а линейное уравнение с двумя переменными, что связано с идейным стержнем курса — с математическим моделированием реальных процессов (сначала в неявном виде — в виде $ax + by + c = 0$), а затем в явном виде — в виде линейной функции $y = kx + m$.

Очень важно адекватно подойти к вопросу двух моделей:

- 1) линейного уравнения $ax + by + c = 0$
- 2) прямой в декартовой системе координат.

Обратить внимание учащихся на то, что график линейного уравнения проще строить, если оно преобразовано к виду $y = kx + m$, а для этого вида используется термин "Линейная функция".

Общее определение функции не дается, оно будет введено только в 9 классе. Но полезно употреблять с 7 класса такие термины как :

- функция
- область определения функции
- непрерывность функции
- наименьшее и наибольшее значения функции.

Без знаний строгих математических определений этих терминов на описательном и наглядно — интуитивном уровне.

№ уроков	Сроки	Тема
1/14 2/15		Координатная плоскость
3/16 4/17 5/18		Линейное уравнение с двумя переменными и его график
6/19 7/20 8/21		Линейная функция и ее график
9/22		Линейная функция $y = kx$
10/23		Взаимное расположение графиков линейных функций
11/24		Контрольная работа №2. «Линейная функция»

Примечания: К.Р. - №1; Тестов – 2; Творческие задания – 1;

М.Д.-2 №3(теоретич.), №4(словар.)

С.Р. – 5; практическая работа -1 (графики функций)

Курс «Геометрия»

Тема I. Начальные геометрические сведения (7 часов):

Изучаемые понятия: Начальные понятия геометрии «Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и ее свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель: Систематизировать знания учащихся об основных свойствах геометрических фигур, ввести понятие равенства фигур.

В первой теме вводятся основные геометрические фигуры и понятия. Введение основных свойств простейших фигур проводится на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики геометрических фактов.

Особое внимание - моменту введения понятия «равенства геометрических фигур» на основе наглядного понятия наложения.

Основным является 2 момента:

- 5) Понятия равенства геометрических фигур (отрезков, углов)
- 6) Свойствам измерения отрезков и углов.

Все это находит отражение в системе упражнений.

Цель главы также является введение терминологии, развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условием задачи.

Решение задач направлено на постепенное формирование у учащихся навыков применения свойств геометрических фигур.

Результатами изучения темы должны быть умения учащихся:

- изображать на рисунках изученные геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, луч, угол;
- находить данные фигуры на готовых чертежах при решении задач;
- уметь пользоваться терминологией;
- уметь сравнивать, измерять геометрические фигуры, делать соответствующие записи в разных единицах измерения;
- решать задачи типа 30; 31; 32; 33; 35; 37.

Знать:

- 1) Виды углов их определения
- 2) Что при выборе единицы измерения длина отрезка и величина угла – это число.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/25		Прямая и отрезок. Луч и угол
2/26		Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур
3/27		Измерение отрезков. Измерение углов
4/28		Смежные и вертикальные углы
5/29		Перпендикулярные прямые
6/30		Обобщающий урок по теме «Начальные геометрические сведения»
7/31		Контрольная работа № 3 «Начальные геометрические сведения»

Примечания: К.Р. – 1; зачет – 1; С.Р. – 5; Т – 1; творческая работа – 1

Основная цель:

1) Научить учащихся решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными двумя способами:

- способом сложения
- способом алгебраической подстановки
- графический способ

2) Научить применять системы при решении текстовых задач.

Данная тема распределяется между 7-9 классами. Учесть и довести до учащихся, что все три способа равноправны, а также обратить внимание на оформление текстовых задач в едином стиле - в виде 3 этапов математического моделирования:

1) Составление математической модели.

2) Работа с составленной моделью.

№ уроков	сроки	Тема урока
1/32 2/33	октябрь	Основные понятия
3/34 4/35 5/36		Метод подстановки
6/37 7/38 8/39		Метод алгебраического сложения
9/40 10/41		Системы двух уравнений с двумя неизвестными, как математическая модель реальных ситуаций

11/42		
12/43		
13/44		Контрольная работа №4 «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»

Примечание: К.р.-1 м.д.-2 (№15 (теор.+прак.); №16 (словарный))
тестов-1 (тема 7, Т-3) С.р.-6

Курс «Геометрия»

Тема II. Треугольники. (14 часов.)

Изучаемые понятия:

- Треугольники;
- Признаки равенства треугольников;
- Перпендикуляр к прямой;
- Медианы, биссектрисы и высоты треугольников;
- Равнобедренный треугольник и его свойства;
- Основные задачи на построение.

Основная цель:

- 1) Сформировать умение доказывать равенство данных треугольников, опираясь на изученные признаки;
- 2) Отработать навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.

Главное – уделить внимание на формирование у учащихся умения доказывать равенство треугольников, т.е.:

- умение выделять равенство трех соответствующих элементов данных треугольников;
- делать ссылки на нужный признак равенства.

В начале изучения нужно больше внимания уделять использованию средств наглядности, решению задач по готовым чертежам.

№ уроков	Сроки	Тема урока
----------	-------	------------

1/45		Треугольник. I признак равенства треугольников.
2/46		Решение задач на I признак

3/47		Доказательства в задачах
4/48		Перпендикуляр к прямой. Медиана, биссектриса, высота
5/49		Практические задачи на построение медиан, биссектрис, и высот в разных треугольниках
6/50		Равнобедренный треугольник и его свойства
7/51		II и III признаки равенства треугольников
8/52		Решение задач на доказательство
9/53		Решение комбинированных задач
10/54		Окружность
11/55		Построение циркулем и линейкой

12/56		Решение задач на построение
13/57		Обобщающий урок
14/58		Контрольная работа № 5 «Треугольники»

Курс «Алгебра»

Тема IV. Степень с натуральным показателем и ее свойства

(6 часов)

Основная цель:

- 1) Выработать умения выполнять действия над степенями с натуральным показателем.
 - 2) Показать и познакомить учащихся с понятием степени с нулевым показателем
- В теме 1 было показано, что математика занимается математическими моделями и что для составления математической модели надо владеть математическим языком. Изучение любого языка начинается с изучения простейших символов этого языка — букв. Таковыми "Буквами" в математике являются числа, переменные и степени переменных. Это основная мысль при изучении данной темы. Здесь впервые учащиеся встречаются в школьном курсе алгебры со словами: - определение; - теорема; - доказательство
- Не целесообразно требовать от всех учащихся умение воспроизводить доказательства теорем, но и не игнорировать эти доказательства. Нужно придерживаться гибкой тактики и дифференцированным подходом к учащимся.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 59		Что такое степень с натуральным показателем
2/ 60		Таблица основных степеней
3/ 61		Свойства степени с натуральным показателем
4/ 62		
5/ 63		Умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями
6/ 64		Степень с нулевым показателем

Примечание: К.р. – 0; С.Р. – 5 ; м.д.-2 №7(теор.+прак.), №8 (словарный) ; тестов -1 (тема 2 (А)

Курс «Геометрия»

Тема III. Параллельные прямые. (9 часов)

Изучаемые понятия:

- Признаки параллельности прямых;
- Аксиома параллельных прямых;
- Свойства параллельных прямых.

Основная цель:

- 1) Дать систематические сведения о параллельности прямых;
- 2) Ввести аксиому параллельных прямых.

Знания признаков параллельности прямых, свойств углов при параллельных прямых и секущей находят в дальнейшем широкое применения в курсе геометрии при изучении четырехугольников, подобия треугольников, а так же в курсе стереометрии.

Поэтому в ходе решения задач значительное внимание уделить формированию умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, умению находить углы при параллельных прямых секущей.

№ уроков	Сроки	Тема урока
В		

1/ 65		Признаки параллельности двух прямых
2/ 66		Практические способы построения параллельных прямых
3/67		Решение задач на параллельность прямых
4/68		Аксиомы геометрии. Аксиома параллельных прямых
5/69		Теорема об углах, образованных параллельными прямыми и секущей
6/70		Решение задач на вычисление углов, образованных при пересечении 2-х параллельных прямых секущей
7/71		
8/72		Обобщающий урок «Параллельные прямые»
9/73		Контрольная работа № 6 по теме «Параллельные прямые»

Примечания: К.Р. – 1; зачет – 1; С.Р. – 2; Т – 1; творческих работ – нет

Курс «Алгебра»

Тема V. Одночлены. Арифметические операции над одночленами

(8 часов)

Основная цель: 1) Ввести понятие одночлена,

2) Выработать умение выполнять действия над одночленами.

Основная идея совпадает с идеей предыдущей темы. Если в прошлой теме изучались "буквы" математического языка, то в данной теме будут изучаться "Слоги".

Материал традиционный, но есть два обстоятельства:

1) появляется слово "алгоритм", как синоним "программа действий", или "четко определенный порядок ходов". Дети должны уяснить, что алгоритм — строго утвержденный порядок, постепенно учащиеся привыкают к схемам рассуждений, составлению и использованию алгоритмов — этот стиль обучения характеризуется на всех уровнях обучения в математике.

2) Появляется термин "корректная" и "некорректная" задача. Учащиеся должны знать, что не всякая задача решается. Бывают разные случаи: задача не решается вообще или не решается на данном этапе из-за нехватки знаний у того, кто ее решает. "Некорректные" задачи имеют пользу в том, что учащиеся воспитывают в себе умение критически анализировать ситуацию.

№ уроков	Сроки	Тема урока
----------	-------	------------

1/74		Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена
2/75		Сложение и вычитание одночленов
3/76		
4/77		Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень.
5/78		
6/79		Деление одночлена на одночлен.
7/80		
8/81		Контрольная работа № 7 «Арифметические операции над одночленами»

Примечание: К.р.-1

м.д.-1 (№6 (теория + практика))

С.р.-4

Курс «Геометрия»

Тема IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (16 часов)

Изучаемые понятия:

- Сумма углов треугольника;
- Соотношения между сторонами и углами треугольника;
- Неравенство треугольника;
- Некоторые свойства прямоугольных треугольников;
- Признаки равенства прямоугольных треугольников;
- Расстояние от точки до прямой;
- Расстояние между параллельными прямыми;
- Задачи на построение.

Основная цель:

- 1) Расширить знания учащихся о треугольниках;
- 2) Обратить внимание на прямоугольные треугольники;
- 3) Ввести геометрическое понятие расстояния между фигурами.

Теорема о сумме углов треугольника является одной из важнейших теорем геометрии.

Теорема дает:

1. Впервые формируется не очевидный факт;
2. Из этой теоремы, как следствие, вытекает свойство внешнего угла треугольника;
3. Из этой же теоремы вытекают некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

При введении понятия расстояния между параллельными прямыми у учащихся нужно устойчиво запомнить, что параллельные прямые – это равноотстоящие друг от друга прямые, т.е. точка движущаяся по первой прямой находится на одном расстоянии от другой прямой – это в дальнейшем изучается и применяется в курсе стереометрии.

При решении задач на построение только выполняется построение, иногда устно можно проводить анализ и доказательство, а исследование только тогда, если это требуется по условию задачи.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/82		Теорема о сумме углов треугольника
2/ 83		Виды треугольников
3/ 84		Соотношение между сторонами и углами треугольника
4/ 85		Неравенство треугольника
5/ 86		Обобщающий урок по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»
6/ 87		Контрольная работа №8 «Сумма углов в треугольнике»
7/ 88		Свойства прямоугольных треугольников
8/ 89		Признаки равенства прямоугольных треугольников
9/ 90		Решение задач на применение свойств равных прямоугольных треугольников
10/ 91		
11/ 92		Расстояние от точки до прямой
12/ 93		Построение треугольников по трем элементам
13/ 94		Задачи на построение
14/ 95		Решение задач на построение
15/ 96		Обобщающий урок по теме «Свойства прямоугольных треугольников»
16/ 97		Контрольная работа №9 «Прямоугольные треугольники. Задачи на построение»

Примечания: К.р. – 2 С.Р. – 3 зачет – 1 тест. – 1 Пр. – 2
(пр.№4 (сумма углов треугольника); пр.№5 (построение треугольников))

Курс «Алгебра»

Тема VI. Многочлены. Арифметические операции над многочленами.

(15 часов)

Основная цель:

- 1) Ввести понятие многочлена.
- 2) Выработать умение выполнять действия над многочленами.

Эта тема играет фундаментальную роль в формировании умений выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Изучаются алгоритмы сложения, вычитания и умножения многочленов. Обратит внимание на то, чтобы учащиеся поняли, что при выполнении этих действий над многочленами в результате получается многочлен, в то время как деление многочлена даже на одночлен создает проблемную ситуацию и в опережающем плане с целью пропедевтики темы "Алгебраические дроби" и с целью показа учащимся динамики и диалектики развития математического языка.

Существенную пропедевтическую роль играют вводимые здесь обозначения типа $P(x)$ и $P(x; y)$ — это пригодится позднее при отработке функциональной символики.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 98		Основные понятия
2/ 99 3/ 100		Сложение и вычитание многочленов
4/ 101 5/ 102		Умножение многочлена на одночлен
6/ 103		Умножение многочлена на многочлен

7/ 104		
8/ 105		
9/ 106		Формулы сокращенного умножения
10/ 107		
11/108		
12/109		
13/110		
14/111		Деление многочлена на одночлен
15/112		Контрольная работа № 10. Арифметические операции над многочленами

Примечание: Тестов –3: тема 2 (Б, В); Т-2; тема 3 ; .Р.- 1: м.д.-1 (№12 (теор. + практ.));
С.Р.- 8:

Курс «Геометрия»

Тема V. Решение геометрических задач .

(6 часов)

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/113		Решение задач на признаки равенства треугольников
2/114		Решение задач на сумму углов треугольника
3/115		Решение задач на виды углов
4/116		Решение геометрических задач
5/117		Решение геометрических задач
6/118		Занимательная математика

Примечания: К.Р. – 0; С.Р. – 3; Т – 3; творческих работ – 1

Курс «Алгебра»

Тема VII. Разложение многочленов на множители
(18часов)

Основная цель: 1) Выработать умение выполнять разложение многочленов на множители различными способами

2) Показать и убедить учащихся в практической пользе этих преобразований.

Первое знакомство с методами вынесения общего множителя за скобки состоялось при изучении темы "Деление многочлена на одночлен". Поэтому здесь нужно выработать алгоритм вынесения общего множителя за скобки.

Метод группировки является эвристическим методом, а не алгоритмическим, т.е. Удачную группировку нужно искать методом проб и ошибок. И это надо учащимся показать.

В этой теме впервые встречаются квадратные уравнения, решаемые методом разложения на множители. Конечно, квадратные уравнения не входят в курс алгебры первого года обучения и их можно не рассматривать, но это обеднит эмоциональный фон курса, ослабит его развивающую линию.

Тема завершается "Сокращением алгебраических дробей". Это понятие появилось в связи с проблемой деления многочленов и здесь подводятся итог в решении этой проблемы, причем, именно в разделе о многочленах.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/119		Что такое разложение многочлена на множители
2/120		Вынесение общего множителя
3/121		
4/122		Способ группировки
5/123		

6/124		Разложение по формулам сокращенного умножения
7/125		
8/126		
9/127		
10/128		
11/129		Комбинированные способы разложения многочленов на множители
12/130		
13/131		
14/132		Сокращение алгебраических дробей
15/133		
16/134		
17/135		Тождества
18/136		Контрольная работа № 11. Разложение многочленов на множители

Курс «Геометрия»

Тема VI. Решение геометрических задач. (6 часов)

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/137		Решение задач на признаки равенства треугольников
2/138		Решение задач на сумму углов треугольника
3/139		Решение задач на виды углов
4/140		Решение задач по готовым чертежам

5/141		Решение задач на клетчатой бумаге
6/142		Занимательная математика

Примечания: К.Р. - 0 зачет – нет С.Р. –3 Т – 2

Курс «Алгебра»

Тема VIII. Функция $y = x^2$. (9часов)

Основная цель: 1) Продолжить изучение функций.

2) Показать, что кроме линейной функции встречаются и другие функции

3) Отработать навыки работы с графическими моделями.

Во первых, показать, что бывают разные другие функции, кроме линейной. Приоткрыть дверь в следующий класс, в дальнейшие разделы математики.

Во -вторых, изучение этой функции помогает более глубокому изучению линейной функции, привлекая ее для графического решения уравнений, для построения графиков кусочных функций.

В-третьих, изучение новых функций позволяет подойти к математической модели $y = f(x)$ — одной из основных моделей математики и к общему виду уравнений.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/143 2/144 3/145		Функция $y = x^2$ и ее график
4/146 5/147		Графическое решение уравнений
6/148 7/149		Что означает в математике запись $y = f(x)$

8/150		
9/151		Контрольная работа № 12. Функция $y = x^2$

Примечание: К.р.-1

м.д.-2

С.р.-3

Курс «Алгебра»

Тема IX. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности. (10 часов)

Основная цель:

- 1) Ввести понятия размах, мода, медиана, среднее арифметическое и т.д.
- 2) Познакомить со способами наглядности

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 152		Статистические характеристики
2		Статистические характеристики
3		Статистические характеристики
4		Статистические исследования
5		Статистические исследования
6		Статистические исследования
7		Способы обработки данных
8		Способы обработки данных
9		Способы обработки данных
10		Контрольная работа № 13 «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности»

Примечание: С.р.-2

К.р.-1

Тема IX. Повторение курса математики за 7 класс. (14 часов)

Основная цель:

- 1) Подытожить самые главные и ключевые моменты курса математики 7 класса.
- 2) Показать, как много нового, важного узнали за 1 год изучения курса алгебры и геометрии
- 3) Остановиться на задачах комбинированного характера, где задействованы разные алгоритмы курса. В ходе решения задач показать концепцию курса — математическое моделирование реальных процессов.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1 2		Функции и графики
3 4		Линейные уравнения и системы уравнений
5 6		Решение текстовых задач
7 8		Алгебраические преобразования Алгебраические преобразования
9		Решение задач на тему «Треугольники»
10		Решение задач по готовым чертежам и на клетчатой бумаге
11		Решение геометрических задач

12

13

14

Контрольная работа № 14. Итоговая.

Математическая игра «Своя игра» по алгебре

Математическая игра «Своя игра» по геометрии

Примечание: К.р.-1; С.р.-4

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

Тема 1. Повторение (4 часа)

Основная цель: повторить основные темы за курс 7 класса

№ уроков	Сроки	Тема урока
1	сентябрь	Линейные уравнения и системы уравнений
2		Функции и графики
3		Алгебраические преобразования
4		Контрольная работа № 1 «Стартовая контрольная работа»

Примечание: Контрольных работ – 1 Самостоятельных работ –1 Тестов –1

Курс «Алгебра»

Тема 2. Алгебраические дроби (20 часов):

Основная цель:

- 1) Ознакомить с арифметическими операциями над алгебраическими дробями
- 2) Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Главное в этой теме возможность организации повторения из курса алгебры 7 класса темы от одночленов до сокращения алгебраических дробей и одновременно входить в новый материал.

В этой теме в параграфе "Первые представления о рациональных уравнениях" нужно показать учащимся, что алгебраические дроби расширяют возможности учащихся в использовании математического языка.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 5		Основные понятия
2/ 6 3/ 7		Основное свойство алгебраических дробей
4/ 8 5/ 9		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
6/ 10 7/ 11 8/ 12 9/ 13		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
10/ 14		Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание алгебраических дробей»
11/ 15 12/ 16		Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраических дробей в степень.
13/ 17 14/ 18 15/ 19		Преобразование рациональных выражений
16/ 20 17/ 21		Степень с отрицательным целым показателем
18/ 22 19/ 23		Первые представления о рациональных уравнениях
20/ 24		Контрольная работа № 3 «Алгебраические дроби»

Примечание: Контрольных работ – 2; Самостоятельных работ – 5; Тестов – 1

Курс «Геометрия»

Тема 1. Четырехугольники (14 часов):

Основная цель:

- 1) Дать учащимся систематические знания о четырехугольниках;
- 2) Ознакомить со свойствами четырехугольников
- 3) Сформировать представление о симметриях, о фигурах, симметричных относительно точки и прямой.

Доказательства большинства теорем и решения задач опираются на признаки равенства треугольников, поэтому изучение темы надо начинать с повторения этих признаков. Некоторые теоретические сведения выводятся в ходе решения задач и на них возможны ссылки при решении следующих задач.

Изучение симметричных фигур носит практический характер.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/25		Многоугольники и их виды
2/26		Решение задач по теме «Многоугольники»
3/ 27		Параллелограмм и его свойства
4/ 28		Решение задач на параллелограмм
5/ 29		Признаки параллелограмма
6/ 30		Трапеция, виды, свойства
7/ 31		Решение задач на трапецию
8/ 32		Прямоугольник и его свойства
9/ 33		Ромб и квадрат, их свойства
10/34		Решение задач на применение свойств квадрата и ромба
11/ 35		Осевая и центральная симметрии
12/ 36		Обобщающий урок. Решение задач на повторение темы
13/ 37		Контрольная работа №4 «Четырехугольники»
14/ 38		Разбор ошибок, работа над ошибками. Решение задач .

Примечания: К.Р. -1; С.Р. -3; Т -1; Практических работ – 2

Курс «Алгебра»

Тема 2. Функции $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.
(17часов):

Основная цель:

- 1) Ознакомить с понятием квадратного корня
- 2) Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень.
- 3) Изучить новую функцию $y = \sqrt{x}$.

Понятие квадратного корня вводится при помощи графических соображений. Изучение функций $y = \sqrt{x}$ предшествует изучению свойств квадратных корней.

Здесь действует договоренность, что все переменные принимают только неотрицательные значения. Формулу $\sqrt{x^2} = |x|$ вводить нецелесообразно.

№ уроков	Сроки проведения урока	Тема урока
1/ 39 2/ 40		Рациональные числа
3/ 41 4/ 42		Понятие квадратного корня из неотрицательного числа
5/ 43		Иррациональные числа
6/ 44		Множество действительных чисел
7/ 45 8/ 46		Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график
9/ 47 10/ 48		Свойства квадратных корней
11/ 49 12/ 50 13/ 51 14/ 52		Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня

15/ 53		Контрольная работа № 5.
16/ 54		«Свойства квадратного корня».
17/ 55		Модуль действительного числа

Примечание: Контрольных работ – 1 Самостоятельных работ –3 Тестов –1

Курс «Геометрия»

Тема 2. Площадь (14 часов):

Основная цель:

- 1) Обобщить понятие площади многоугольника
- 2) Развить умения вычислять площади фигур по изученным фигурам
- 3) Научить применять теорему Пифагора при решении задач.

Данная тема важна тем, что на нее опирается вычисление поверхностей тел при изучении стереометрии в 10-11 кл. Воспроизводить доказательства изучаемых теорем не обязательно. Обратит внимание на теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

При работе с теоремой Пифагора обратит внимание на то, что верна и обратная теорема.

Основное внимание в главе – решению задач.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 56		Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата
2/ 57		Площадь прямоугольника
3/ 58		Решение задач на вычисление площадей прямоугольника, квадрата
4/ 59		Площадь параллелограмма
5/ 60		Решение задач на вычисление площади параллелограмма
6/ 61		Площадь треугольника
7/ 62		Решение задач на вычисление площади треугольника
8/ 63		Площадь трапеции
9/ 64		Решение задач на вычисление площади трапеции

10/ 65		Теорема Пифагора
11/ 66		Решение задач на применение теоремы Пифагора
12/ 67		Повторение по теме «Площади»
13/ 68		Контрольная работа № 6. «Площади»
14/69		Разбор задач контрольной работы. Работа над ошибками.

Примечания: К.Р. – 1; С.Р. –5; Т – 1

Курс «Алгебра»

Тема 3. Квадратная функция. Функции $y = k/x$. (17часов):

Основная цель:

- 1) Расширить класс функций
- 2) Продолжить формирование представлений о функциях
- 3) Закрепить умения построения и чтения графиков.

Концепция авторов учебника функционально-графическая линия. Изучение нового класса функций строиться по жесткой схеме: функция — уравнение — преобразования.

Полезно, чтобы учащиеся рассматривали новую математическую модель системно, с разных сторон, в разных ситуациях. Системность изучения состоит из шести направлений:

- 1) графическое решение уравнений
- 2) Отыскание наибольшего и наименьшего значений функций на заданном промежутке.
- 3) Преобразование графиков
- 4) Функциональная символика
- 5) Кусочные функции
- 6) Чтение графика

№ уроков	Сроки проведения урока	Тема урока
1/ 70 2/ 71 3/ 72		Функция $y = kx^2$ ее свойства и график
4/ 73 5/ 74		Функция $y = k/x$, ее свойства и график

6/ 75		Контрольная работа №7. «Функции $y = kx^2$ и $y = k/x$ »
7/ 76 8/ 77		Построение графика функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$
9/ 78 10/ 79		Построение графика функции $y = f(x)+m$, если известен график функции $y = f(x)$
11/ 80 12/ 81		Построение графика функции $y = f(x+l)+m$, если известен график функции $y = f(x)$
13/ 82 14/ 83 15/ 84		Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график
16/ 85		Графическое решение квадратных уравнений
17/ 86		Контрольная работа № 8. «Квадратичная функция»

Примечание: Контрольных работ – 2; Самостоятельных работ – 4 Тестов – 1; Зачётов - 1

Курс «Геометрия»

Тема 3. Подобные треугольники (19 часов):

Основная цель:

- 1) Сформировать понятие подобия и подобных треугольников;
- 2) Выработать умение применять признаки подобия треугольников;
- 3) Подготовить знания для изучения прямоугольных треугольников.

Важно показать доказательство I признака, т.к. II и III доказывается одинаково на ссылку на теорему об отношении площадей треугольников, имеющих равные углы.

Применение метода подобия треугольников к доказательству других теорем можно показать на примере теоремы о средней линии треугольника.

Рассмотрение задач на построение с помощью Метода подобия треугольников рассмотреть ознакомительно.

В данной теме учащиеся знакомятся с \sin , \cos , tg , ctg . Эти знания важны и для сложных дисциплин.

При решении прямоугольных треугольников применяется калькулятор.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 87		Пропорциональные отрезки
2/ 88		Отношения площадей подобных многоугольников
3/ 89		Признаки подобия. I признак подобия.
4 / 90		Решение задач по готовым чертежам
5/ 91		II и III признаки подобия
6/ 92		Решение задач на применение признаков подобия
7/ 93		Повторение темы «Признаки подобия треугольников»
8/ 94		Контрольная работа № 9. «Признаки подобия треугольников»
9/ 95		Средняя линия треугольника
10/ 96		Решение задач на применение свойства средней линии треугольника
11/ 97		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике
12/ 98		Решение задач на пропорциональные отрезки.
13/ 99		Практические приложения подобия треугольников
14/ 100		О подобии произвольных фигур
15/ 101		
16/ 102		Вычисление значений \sin , \cos , tg для некоторых углов
17/ 103		Решение задач на вычисление \sin , \cos , tg для некоторых углов
18/ 104		Обобщение темы. Решение задач по теме «Подобные треугольники»
19/ 105		Контрольная работа № 10 «Подобные треугольники»

Примечания: К.Р. – 2 С.Р. – 7 Т – 1

Курс «Алгебра»

Тема 4. Квадратные уравнения (20 часа).

Основная цель:

- 1) Обзор известных способов решения квадратных уравнений
- 2) Выработать умение решать квадратные уравнения разными способами
- 3) Научить решать уравнения, приводящие к квадратным
- 4) Ознакомить с иррациональными уравнениями
- 5) Уметь применять навыки при решении текстовых задач.

С квадратными уравнениями учащиеся знакомы с 7 класса и умеют их решать разложением на множители, выделением полного квадрата, графическим методом. А в этой теме они знакомятся еще с новым способом, по алгоритму, который универсален для решения любого квадратного уравнения.

При решении рациональных уравнений вырабатывается общий алгоритм .

Три способа:

1. Графический (который пользовался до сих пор)
2. Преобразование уравнений к виду $P(x) / g(x) = 0$
3. Введение новых переменных.

Обратить внимание на то, что решение рациональных уравнений требует проверки полученных корней.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 106 2/ 107		Основные понятия
3/ 108 4/ 109 5/ 110		Формулы корней квадратных уравнений
6/ 111 7/ 112 8/ 113		Рациональные уравнения
9/ 114		Контрольная работа № 11. «Решение квадратных уравнений по формуле»
10/ 115 11/ 116 12/ 117		Рациональные уравнения, как математическая модель

13/ 118 14/ 119		Частные случаи формулы корней
15/ 120 16/ 121		Теорема Виета
17/ 122		Контрольная работа № 12. «Квадратные уравнения»
18/ 123 19/ 124 20/ 125		Иррациональные уравнения

Примечание: Контрольных работ – 2 Самостоятельных работ –6

Практических работ - 1 Тестов –1 Зачётов -1

Курс «Геометрия»

Тема 4. Окружность (17 часов):

Цель:

- 1) Дать систематизированные знания об окружности
- 2) Научить применять свойства вписанных углов
- 3) Ознакомить с вписанными и описанными окружностями

В основном с элементами окружности учащиеся знакомы, главное, чтобы они умели применять свойства вписанных углов, свойства вписанных и описанных окружностей при решении задач.

Сведения о замечательных точках окружности можно дать в ознакомительном плане. Но обратить внимание на свойство биссектрисы, которое играет важную роль в курсе геометрии и очень часто применяется при решении задач.

Важно разобрать с учащимися вопросы построения вписанных и описанных окружностей с помощью циркуля и научить учащихся выполнять данные задачи на построение.

№ уроко в	Сроки	Тема урока
1/ 126		Касательная и окружность
2/ 127		Решение задач на применение свойств касательной к окружности

3/ 128		Центральные и вписанные углы
4/ 129		Решение задач на вычисление центральных и вписанных углов.
5/ 130		
6/ 131		Следствие из теоремы о вписанных углах окружности
7/ 132		Решение задач по теме «Окружность»
8/ 133		Четыре замечательные точки окружности
9/ 134		Практическая работа по теме «Замечательные точки окружности».
10/ 135		Решение задач на построение
11/ 136		Вписанная и описанная окружность
12/ 137		Практическое задание на построение вписанных и описанных окружностей
13/ 138		Решение задач на построение вписанных и описанных окружностей
14/ 139		Решение текстовых задач на вписанные и описанные окружности
15/ 140		Обобщение и закрепление темы «Окружность»
16/ 141		Контрольная работа № 13 «Окружность»
17/ 142		Анализ допущенных в контрольной работе ошибок

Примечания: К.Р. – 1; С.Р. – 4; Т – 1; практических работ – 3

Курс «Алгебра»

Тема 5. Неравенства.

(15 часов)

Основная цель:

- 1) Научить решать линейные неравенства
- 2) Научить решать квадратные неравенства
- 3) Ознакомить с понятием монотонности функции

Тема завершает курс алгебры 8кл.

В ходе изучения темы повторяются этапы расширения понятия числа, развивается идея равносильности и равносильных преобразований на материале линейных неравенств. А понятие монотонности позволяет повторить весь связанный с функциями материал 8 класса и включить это понятие в схему чтения графиков.

При решении квадратных неравенств не стоит пользоваться методом интервалов, а использовать иллюстрировано графический метод с помощью схематического графика параболы.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 143 2/ 144 3/ 145		Свойства числовых неравенств
4/ 146 5/ 147 6/ 148		Исследование функций на монотонность
7/ 149 8/ 150		Решение линейных неравенств
9/ 151 10/ 152 11/ 153		Решение квадратных неравенств
12/ 154		Контрольная работа № 14. «Неравенства»
13/ 155 14/ 156 15/ 157		Приближенные значения действительных чисел Стандартный вид числа

Примечание: Контрольных работ – 1; Самостоятельных работ – 3

Тестов – 1 Зачётов –1

Тема 6. Повторение.

Курс «Алгебра» (15 часов)

Основные цели:

- 1) Обобщить изученное в курсе алгебры 8 класса
- 2) Остановиться на наиболее важных вопросах
- 3) Рассмотреть задания, в которых используются более одного алгоритма.

№	Сроки	Тема урока (9ч)
---	-------	-----------------

уроков		
1/ 158		Повторение. Функции и графики
2/ 159		Функции и графики
3/ 160		Квадратные уравнения
4/ 161		Квадратные уравнения
5/ 162		Алгебраические дроби
6/ 163		Алгебраические дроби
7/ 164		Степень с отрицательным показателем
8/ 165		Степень с отрицательным показателем
9/ 166		Иррациональные уравнения
10/ 167		Преобразование выражений с корнями
11/ 168		Преобразование выражений с корнями
12/ 169		Неравенства: линейные, квадратные
13/ 170		Неравенства: линейные, квадратные
14/ 171		Контрольная работа № 15. Итоговая по алгебре
15/ 172		Анализ допущенных ошибок

Примечание: Контрольных работ – 1; Самостоятельных работ -5; Тестов -1; Зачетов -4

Повторение курса геометрии за 8 класс.

(8 часов)

Цель: закрепление полученных знаний по геометрии за курс 8 класса

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 173		Решение задач на четырехугольники
2/ 174		Решение задач на вычисление площадей
3/ 175		Решение задач на подобие треугольников
4/ 176		Решение задач на окружности

5/ 177		Контрольная работа №16. «Итоговая по геометрии»
6/ 178		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе
7/ 179		Математическая игра
8/ 180		Математическая игра

Примечания: К.Р. – 1; С.Р. – 2; Т – 1

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

Курс «Алгебра»

Тема 1. Повторение курса 8 класса (4 часа)

Основная цель:

- Повторить основные темы 8 класса

№ уроков	Сроки	Тема урока
1	сентябрь	Линейные и квадратные уравнения
2		Линейные и квадратные неравенства
3		Текстовые задачи
4		«Стартовая контрольная работа» № 1.

Примечание: Контрольных работ – 1 Самостоятельных работ – 1 Тестов – 1

Курс «Алгебра»

Тема 2. Неравенства и системы неравенств. (16часов)

Основная цель:

- 1) Ознакомить с методом интервалов для решения рациональных неравенств
- 2) Научить учащихся решать рациональные неравенства методом интервалов
- 3) Научить решать системы рациональных неравенств

Алгоритм решения неравенств методом интервалов отработать до автоматизма. Остановиться на особенностях и трудностях этого метода в разных ситуациях.

Квадратные неравенства целесообразно решать не методом интервалов, а с помощью параболы (графически).

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 5 2/ 6 3/ 7 4/ 8 5/ 9		Рациональные неравенства
6/ 10 7/ 11 8/ 12 9/ 13		Множества и операции над ними
10/ 14 11/ 15 12/ 16 13/ 17 14/ 18		Системы рациональных неравенств
15/ 19 16/ 20		Контрольная работа № 2. «Неравенства и системы неравенств» Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе

Примечание: Контрольных работ – 1 Самостоятельных работ – 4 Тестов – 2

Курс «Геометрия»

Тема 1. Векторы (8 часов):

Главная цель:

Сформулировать у учащихся понятие вектора, как направленного отрезка.

Показать применение векторов при решении задач

Основное и главное внимание уделить умению выполнять действия (операции) над векторами в геометрической форме. Понятие вектора вводится на интуитивной основе.

Завершается изучение главы знакомством с понятием координат вектора.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 21		Понятие вектора. Виды векторов
2/ 22		Сложение и вычитание векторов геометрически.
3/ 23		Решение задач на построение векторов
4/ 24		Умножение вектора на число
5/ 25		Применение векторов к решению задач
6/ 26		Средняя линия трапеции
7/ 27		Повторение и обобщение темы «Векторы»
8/ 28		Контрольная работа №3 «Векторы»

Примечания: К.Р. - 1;

С.Р. – 3;

Т – 3

Курс «Алгебра»

Тема 2. Системы уравнений (15 часов):

Основная цель:

- 1) Дать понятие равносильности систем уравнений
- 2) Повторить основные методы решения систем уравнений с двумя переменными
- 3) Системы уравнений — математическая модель ситуаций (текстовые задачи)
- 4) Выработать умения решать несложные системы двух рациональных уравнений не выше II степени и соответствующие текстовые задачи.

Вводится понятие уравнения с двумя переменными и его решения (первые понятия об этом изучались в 7 классе). I метод рассматривается графический, т.к. Этот метод является показателем ведущей линии курса — функционально графической линии. А потом уже рассматриваются метод алгебраического сложения и метод введения новых переменных. А вопросы равносильности систем обсудить в конце темы.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 29 2/ 30 3/ 31 4/ 32		Основные понятия
5/ 33 6/ 34 7/ 35 8/ 36 9/ 37		Методы решения систем уравнений: -Метод подстановки -Метод алгебраического сложения -Метод введения новой переменной -Решение систем уравнений
10/ 38 11/ 39 12/ 40 13/ 41 14/ 42		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (решение задач)
15/ 43		Контрольная работа № 4. «Системы уравнений»

Примечание: Контрольных работ – 1 Самостоятельных работ –3

Тестов – 2

Курс «Геометрия»

Тема 2. Метод координат (10 часов):

Основная цель:

Ознакомить с методом решения задач с помощью векторов в координатной форме.

Расширить и углубить представление учащихся о координатном методе, показать его преимущества.

Научить применять алгебраический материал для решения геометрических задач

Главное в том, что учащиеся должны знать, что успешное решение конкретной задачи зависит от удачного способа определения прямоугольной системы координат и успешной записи условия задачи в координатах. Если это будет сделано, то геометрическая задача будет решаться с помощью алгебраических вычислений.

Обратить внимание на задачи №952, 953, 981, 984 (они в учебнике даны с решениями и раскрывают метод координат при решении задач).

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 44		Разложение вектора. Координаты вектора. Действия над векторами
2/ 45		Решение задач на вычисление координат вектора
3/ 46		Простейшие задачи в координатах
4/ 47		Решение задач координатным методом
5/ 48		Уравнение окружности в координатах
6/ 49		Уравнение прямой в координатах
7/ 50		Решение задач на составление уравнения окружности и прямой
8/ 51		Обобщение и повторение темы «Метод координат»
9/ 52		Контрольная работа № 5 «Метод координат»
10/ 53		Анализ контрольной работы.

Примечания: К.Р. - 1; С.Р. – 3; Тестов - 1

Курс «Алгебра» Тема 3. Числовые функции. (25 часов):

Основная цель:

- 1) Дать определение функции
- 2) Обобщить опыт 7-8 классов по изучению свойств функций
- 3) Закрепить навыки исследования функций к новому классу степенных функций с целым показателем

в отличие от традиционного подхода акцент при изучении делать на заданную, а не на естественную область определения функции.

Вводятся понятия:

1. Область значений функции (рассматривать в основном графический метод ее нахождения).

Хотя это и не основной в математике метод отыскания области значений, но на первых порах уместна опора на наглядность

2. Четность
3. Монотонность
4. Ограниченность сверху и снизу
5. Наименьшее и наибольшее значения функций
6. Непрерывность
7. Выпуклость
8. Область определения

В основном все свойства рассматриваются после построения графика на наглядно-интуитивном уровне.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 54 2/ 55 3/ 56 4/ 57		Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции.
5/ 58 6/ 59		Способы задания функций
7/ 60 8/ 61 9/ 62 10/ 63		Свойства функций
11/ 64 12/ 65 13/ 66		Четные и нечетные функции
14/ 67		Контрольная работа № 6. «Числовые функции»
15/ 68 16/ 69 17/ 70		Функции $Y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики

18/ 71		
19/ 72 20/ 73 21/ 74		Функции $Y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики
22/ 75 23/ 76 24/ 77		Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график
25/ 78		Контрольная работа № 7. «Числовые функции, их свойства и графики»

Примечание: Контрольных работ – 2; Самостоятельных работ –8; Тестов –5

Курс «Геометрия»

Тема 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 часов)

Основная цель:

Обобщить понятия \sin , \cos , tg , ctg для углов от 0^0 до 180^0 на основе метода координат.

Развить тригонометрический аппарат, как средство решения геометрических задач.

Ознакомить с основным тригонометрическим тождеством.

Познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В процессе изучения темы знания учащихся о треугольниках дополняются:

- новой формулой для вычисления площади треугольника
- теоремой синуса и косинуса для произвольного треугольника
- понятием скалярного произведения векторов и его применение для решения задач.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 79		Синус, косинус, тангенс, котангенс. Основное тригонометрическое тождество
2/ 80		Формулы для вычисления координат точек
3/ 81		Площадь треугольника
4/ 82		Теорема синусов

5/ 83		Теорема косинусов
6/ 84		Решение треугольников
7/ 85		Решение задач на применение теоремы синусов и теоремы косинусов
8/ 86		Скалярное произведение
9/ 87		Свойства скалярного произведения
10/ 88		Решение задач на вычисление скалярного произведения
11/ 89		Контрольная работа № 8 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»

Примечание: Контрольных работ – 1 Самостоятельных работ –4 Тестов –2

Курс «Алгебра»

Тема 4. Прогрессии. (16 часов):

Основная цель:

- 1) Дать понятие о последовательностях и их свойствах
- 2) Ознакомить учащихся с прогрессиями, как частными случаями последовательностей
- 3) Научить пользоваться формулами прогрессий и решать задачи

Данную тему надо связать с предыдущими разделами курса, т.к. Приоритет в курсе дается функциональной зависимости, то и последовательность дается в том же ключе. Это тоже функции, но несколько. Отличающиеся от изученных. Это функции натурального аргумента.

Довести до учащихся три математические модели:

1. $y = f(x)$, $x \in \mathbb{N}$
2. $y = f(n)$
3. $f(1), f(2), f(3) \dots f(n)$ или $y_1, y_2, y_3 \dots y_n$ ($y_n = f(n)$)

Все три модели различны по форме, но одинаковые по содержанию.

Для задания последовательностей рассмотреть 3 способа:

- 1) аналитический
- 2) словесный
- 3) рекуррентный

и рассматривается свойство монотонности применительно к последовательностям.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 90		Числовые последовательности
2/ 91		Арифметическая прогрессия

3/ 92		
4/ 93		
5/ 94		
6/ 95		
7/ 96		Геометрическая прогрессия
8/ 97		
9/ 98		
10/ 99		
11/ 100		
12/ 101		
13/ 102		Повторение и закрепление темы «Прогрессии»
14/ 103		
15/ 104		Контрольная работа № 9. «Прогрессии».
16/ 105		Анализ допущенных в контрольной работе ошибок

Примечание: Контрольных работ – 1 Самостоятельных работ –4 Тестов –2

Курс «Геометрия»

Тема 4. Длина окружности и площадь круга (12 часов)

Основная цель:

- Расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях
- Ознакомить со вписанными и описанными многоугольниками и их свойствами

Доказательства теорем о вписанных правильных многоугольниках от учащихся не требуются.

Построение правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки ограничивается построением треугольника, и на этих примерах выводиться идея построения правильного $2n$ -угольника.

На интуитивном уровне учащиеся знакомятся с понятием предела и эта идея применяется для выведения формулы длины окружности.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 106		Правильные многоугольники

2/ 107		Формулы для вычисления площадей правильных многоугольников
3/ 108		Решение задач на вычисление площади
4/ 109		Решение задач на правильные многоугольники
5/ 110		Длина окружности и площадь круга
6/ 111		Решение задач на вычисление длины окружности и площади круга
7/ 112		
8/ 113		Решение задач на составление фигур
9/ 114		
10/ 115		Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»
11/ 116		Контрольная работа № 10 (домашняя) по теме «Длина окружности и площадь круга»
12/ 117		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Решение задач повышенной трудности

Примечания: Контрольных работ – 1; Самостоятельных работ –3 Тестов –2

Курс «Алгебра»

Тема 5. Элементы комбинаторики статистики и теории вероятностей. (12часов)

Основная цель:

- 1) Ознакомить с языком теории множеств
- 2) Научить переводить язык теории множеств на функциональный язык
- 3) Ознакомить с простейшими комбинаторскими задачами, способами их решения
- 4) Связать вопросы комбинаторных комбинаций элементов абстрактных множеств с данными реальных измерений, статистическими понятиями.

Вводятся понятия факториала, правила умножения, перестановки. Учащиеся знакомятся с статистическими понятиями:

- группировка информации
- общий ряд данных
- кратность, варианты измерений
- табличное представление информации
- полигон распределения данных

- гистограмма

- числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение)

Рассматриваются вероятности, события (случайные, достоверные, невозможные) несовместные события, вероятность суммы событий, вероятность противоположного события). Статистическая устойчивость, статистическая вероятность.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 118 2/ 119 3/ 120		Комбинаторные задачи
4/ 121 5/ 122 6/ 123		Статистика — дизайн информации
7/ 124 8/ 125 9/ 126		Простейшие вероятностные задачи
10/ 127 11/ 128		Экспериментальные данные и вероятности событий
12/ 129		Контрольная работа № 11. «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности»

Примечание: Контрольных работ – 1 самостоятельных работ –2

Курс «Геометрия»

Тема 5. Движения (8 часов):

Основная цель:

- Ознакомить с движениями на плоскости
- Симметрия относительно точки и относительно плоскости
- Параллельный перенос
- Повороты.

Понятие отображения плоскости на себя, как основы для введения понятия движения, рассматривается на интуитивном уровне при привлечении и, опираясь на известные уже учащимся, понятий осевой и центральной симметрий.

Наложение рассматривается как отображение плоскости на себя.

Главное внимание:

Выработка навыков построения циркулем и линейкой.

Отработка алгоритмов построения образов точек, отрезков, треугольников при симметриях, параллельном переносе, повороте.

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 130		Понятие движения. Отображение плоскости на себя.
2/ 131		Построение симметричных фигур
3/ 132		Параллельный перенос
4/ 133		Решение задач на построение фигур при параллельном переносе
5/ 134		Поворот
6/ 135		Решение задач на построение фигур при повороте
7/ 136		Решение задач на построение геометрических фигур при различных движениях
8/ 137		Контрольная работа № 12 (практическая) «Движения».

Примечание: К/р – 1; С/р – 2; Практических работ - 4

Курс «Геометрия»

Тема 6. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)

Основная цель:

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/ 138		Многогранники
2/ 139		
3/ 140		
4/ 141		
5/ 142		Тела и поверхности вращения
6/ 143		
7/ 144		
8/ 145		

Примечание: Самостоятельных работ –1

Курс «Геометрия»

Тема 7. Об аксиомах планиметрии. (2 часа)

Основная цель:

- Вспомнить основные аксиомы планиметрии

№ уроков	Сроки	Тема урока
1/146		Аксиоматический метод построение геометрии
2/ 147		Знакомство с аксиомами планиметрии

Примечание:

Тема 6. Повторение курса

Курс «Алгебра» (18 часов)

Основные цели:

- 1) Тематическое повторение узловых тем, изученных в курсе алгебры 7-9 классов
- 2) Систематизация знаний в ходе тематического повторения курса алгебры 7-9 классов
- 3) Подготовка к сдаче экзаменов, государственной итоговой аттестации за курс основной школы.

Повторение курса алгебры основной школы разделить на **2 этапа:**

I этап: повторение изученного материала по темам

II этап: Повторение курса по сборникам ОГЭ

Особое внимание уделить уравнениям и неравенствам, как основной математической модели прикладных задач.

№ уроков	Сроки	Тема урока
----------	-------	------------

уроков		
1/ 166		Систематизация знаний по треугольникам
2/ 167		Четырехугольники. Основные формулы по видам четырехугольников.
3/ 168		Окружность. Основные формулы по окружности
4/ 169		Решение задач по ОГЭ
5/ 170		Решение задач по ОГЭ

Примечания: К.Р. - 1; С.Р. – 3; Т – 2