

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2»



Рабочая программа по математике
5-9 классов компенсирующего обучения
основного общего образования
вечерней (сменной) общеобразовательной школы
на 2016-2017, 2017-2018 учебные годы

Разработчики:
Зауольцева Валентина Васильевна
Антонова Ирина Геннадьевна
учителя математики

Согласована с
Подвальной Н.В. *[signature]*
(ФИО руководителя М/О)
Пшеничниковой М.В. *[signature]*
(ФИО заместителя директора по УВР)
« 24 » 08 2016г

Рассмотрена на заседании
методического объединения
Протокол № 4 от 30.08.2016г.

2016 г.

Основное общее образование Пояснительная записка

Рабочая программа по математике 5-9 класса компенсирующего обучения разработана в соответствии с требованиями ФКГОС основного общего образования по математике (приказ МО РФ от 05.03.2004г. № 1089) на основе примерной программы основного общего образования по математике и на основе следующих документов:

- Закон РФ «Об образовании РФ» № 273 – ФЗ;
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 5 марта 2004г. №1089);
- Положение о рабочих программах учебных предметов, факультативов, элективных курсов, утверждённым приказом № 201 от 07.05.14г;
- Положение о системе оценивания знаний, умений, навыков, компетенций учащихся и форме, порядке и периодичности текущего и промежуточного контроля уровня учебных достижений учащихся ВСОШ №2, утв. приказом № 100 от 18.02.2014 г.
- Положение о психолого-педагогическом сопровождении обучающихся в классах компенсирующего обучения, утв. приказом № 201 от 07.05.14г.
- Положение об адаптационной декаде для учащихся классов компенсирующего обучения, утв. приказом № 201 от 07.05.14г.
- Положения о классах компенсирующего обучения, утверждённым приказом № 201 от 07.05.14 г;
- Перечень учебников на 2016-2017 учебный год (приказ № 90 от 23.04 2016 г.);
- Рекомендаций по разработке календарно-тематического планирования по УМК геометрии Атанасяна Л.С. и алгебры Макарычева Ю. Н.
- Об утверждении учебного плана, годового календарного графика, учебников, используемых в 2016 – 2017 уч. г. (приказ № 90 от 23.04. 2016 г.).

Рабочая программа в соответствии с учебным планом и учебным графиком (приказ № 90 от 23.04 2016 г.) рассчитана на реализацию в течение 2 лет в количестве 340 часов (8 класс -170 часов, 9 класс -170 часов).

Реализация учебной программы обеспечивается учебным пособием

Алгебра: учеб. Для 8 кл. общеобразоват. учреждений / (Ю.Н Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова); под ред. С.А.Теляковского. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2010;

Алгебра: учеб. Для 9 кл. общеобразоват. учреждений / (Ю.Н Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова); под ред. С.А.Теляковского. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2010;

Геометрия: учеб. для 7 – 9 кл. общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2008,

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.** В своей совокупности они отражают богатый опыт

обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

Таким образом, в ходе освоения содержания курса, учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и

явлений.

Цели

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

- **овладение конкретными математическими знаниями и умениями**, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие учащихся**, формирование качеств личности, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности, средства моделирования явлений и процессов.
- **воспитание культуры** личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- помочь обучающимся овладеть конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин (физики, черчения, химии, информатики и др), для продолжения образования;
- интеллектуально развивать учащихся, формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для повседневной жизни;
- формировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

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

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по двум компонентам: «знать/понимать», «уметь».

Предметно-содержательный анализ выполнения примерной программы по математике 5-9 класс

Разделы программы	примерная	Рабочая					
		5-6	7	8	9	7-9	итого
Арифметика	250	230	8	8	8	24	254
Алгебра	270	25	102	85	82	270	296
Геометрия	220	45	51	68	63	182	227
Элементы логики, статистики и теории вероятностей	45	20	6	5	14	25	45
Резерв	90	30	3	2	3	8	39
итого	875	350	170	170	170	510	860

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

(860 часов)

Арифметика

(254 часов)

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 числа¹.* 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 представлений о числе.

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас 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 (296 часов)

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

(227 часов)

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. Центральным, 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 равно великие 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

(45 часов)

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. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Резерв свободного учебного времени — 8 часов.

¹курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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;
- 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, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей,); 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, соображения 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).

В связи с открытием в 2016-2017 учебном году 8, 9 классов компенсирующего обучения в данную программу включено поурочно-тематическое планирование 8-9 классов.

Поурочно-тематическое планирование составлено в соответствии с учебным планом и учебным графиком (приказ № 143 от 05.05 2015 г.) рассчитано на реализацию в течение 2 лет в количестве 340 часов (8 класс -170 часов, 9 класс -170 часов).

ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТИНГЕНТА ОБУЧАЮЩИХСЯ.

В вечерней (сменной) общеобразовательной школе математика является одним из основных учебных предметов. Рабочая программа разработана с учётом особенностей обучения школьников компенсирующих классов. Контингент обучающихся весьма пестрый по возрастному и социальному составу. У большинства низкий уровень развития познавательных способностей и уровень мотивации к учебной деятельности, слабо сформированы общеучебные умения и навыки, практически отсутствует самоконтроль, память механическая, кратковременная, внимание неустойчивое, рассеянное. Характерны эмоциональная неустойчивость, недостаточный темп психических процессов. Они испытывают затруднения при работе с учебными текстами, установлении причинно – следственных связей, построением логической цепочки. Главная причина – дидактическая запущенность. В последнее время в классах много неуверенных в себе, страдающих неврозами детей. Если первая причина этого явления кроется в семье, то вторая причина – в значительном увеличении объема информации, включаемой в содержание образования, в то время как возможности человека в усвоении этой информации остаются прежними. Возникает противоречие, которое получило форму перегрузки учащихся учебным материалом, ведущей к ослаблению здоровья учащихся.

Часть учащихся относится к группам повышенного риска и следствием, как правило, является девиантное поведение. Исходя из этого, некоторые темы не имеющие большого применения рассматриваются обзорно, в более сжатом виде излагаются теоретические вопросы, находят широкое использование

справочного материала. Роль формальных рассуждений и доказательств существенно снижается. На уроках широко используются игровые формы, но существенного повышения эффективности обучения можно добиться за счет применения новых технологий обучения.

Технологии, методы и формы организации учебного процесса:

Учитывая особенности обучающихся компенсирующих классов наиболее целесообразно использовать технологии компенсирующего обучения и поэтапного формирования умственных действий с применением личностно – ориентированного подхода.

Для реализации используемой технологии обучения чаще применяю следующие методы: объяснительно – иллюстративный, словесный, наглядный, репродуктивный, частично – поисковый;

Формы работы: классно – урочная, индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая, фронтальная.

На уроках предполагается использование компьютерных программ «Живая математика», «Математический конструктор».

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) и контрольных работ в конце логически законченных блоков учебного материала.

Дифференцированное домашнее задание описано на блок уроков. Обучающиеся самостоятельно выбирают уровень выполнения домашнего задания.

Количество часов рабочей программы не совпадает с количеством часов примерной программы по математике, т.к. не совпадает количество учебных недель. Сокращены часы резерва, оставшиеся часы резерва будут использованы для вводного и итогового повторения. В 8-9 классах ведется интегрированный курс математики, который включает в себя и алгебру и геометрию, поэтому преподавание ведется блочно. Рабочей программой предусмотрен резерв, который будет использован в конце года для решения задач по темам, которые вызовут наибольшие затруднения

Реализация учебной программы обеспечивается учебным пособием

Алгебра: учеб. Для 8 кл. общеобразоват. учреждений / (Ю.Н Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова); под ред. С.А.Теляковского. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2010;

Алгебра: учеб. Для 9 кл. общеобразоват. учреждений / (Ю.Н Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова); под ред. С.А.Теляковского. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2010;

Геометрия: учеб. для 7 – 9 кл. общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2008,

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

МАТЕМАТИКА 8 КЛАСС

№ урока	№ в теме	тема	Рассматриваемые вопросы
РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ (22 часа - алг.)			
1.	1.	Рациональные выражения	Рациональные выражения. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменной, входящей в алгебраическое выражение
2.	2.	Рациональные выражения	Рациональные выражения. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменной, входящей в алгебраическое выражение
3.	3.	Сокращение дробей	Основное свойство дроби. Сокращение дробей, тождества
4.	4.	Сокращение дробей	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тождество
5.	5.	Сокращение дробей	Основное свойство дроби. Сокращение дробей, Тождество
6.	6.	Действия с алгебраическими дробями	Действия с алгебраическими дробями. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями
7.	7.	Действия с алгебраическими дробями	Действия с алгебраическими дробями. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями
8.	8.	Действия с алгебраическими дробями	Действия с алгебраическими дробями. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями
9.	9.	Действия с алгебраическими дробями	Действия с алгебраическими дробями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
10.	10.	Действия с алгебраическими дробями	Действия с алгебраическими дробями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
11.	11.	Действия с алгебраическими дробями	Действия с алгебраическими дробями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями
12.	12.	Действия с алгебраическими дробями	Действия с алгебраическими дробями. Умножение рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень
13.	13.	Действия с алгебраическими дробями	Действия с алгебраическими дробями. Возведение рациональной дроби в степень
14.	14.	Действия с алгебраическими дробями	Действия с алгебраическими дробями. Деление рациональных дробей
15.	15.	Действия с алгебраическими дробями	Действия с алгебраическими дробями. Деление рациональных дробей
16.	16.	Рациональные выражения и их преобразования	Рациональные выражения и их преобразования.
17.	17.	Рациональные выражения и их преобразования	Рациональные выражения и их преобразования. Среднее гармоническое трех чисел.
18.	18.	Рациональные выражения и их преобразования	Рациональные выражения и их преобразования. Среднее гармоническое трех чисел.
19.	19.	Рациональные выражения и их	Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость, ее график.

		преобразования	Область определения функции. Гипербола. Чтение графика функции
20.	20.	Функция $y=k/x$ и ее график	Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость, ее график. Гипербола. Чтение графика функции
21.	21.	Функция $y=k/x$ и ее график	Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость, ее график. Гипербола. Чтение графика функции
22.	22.	Рациональные дроби	Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость.
23.	23.	Контрольная работа № 1 «Рациональные дроби»	Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость.
ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ (14 часов – геом.)			
24.	1.	Анализ контрольной работы. Многоугольники	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.
25.	2.	Многоугольники	Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника
26.	3.	Параллелограмм	Параллелограмм, его свойства
27.	4.	Параллелограмм	Параллелограмм, его свойства
28.	5.	Параллелограмм	Параллелограмм, его признаки
29.	6.	Параллелограмм	Параллелограмм, его признаки
30.	7.	Трапеция	Трапеция, равнобедренная трапеция.
31.	8.	Трапеция	Трапеция, равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса. <i>Задачи на построение: деление отрезка на n равных частей.</i>
32.	9.	Прямоугольник.	Прямоугольник, его элементы, свойства и признаки
33.	10.	Ромб. Квадрат	Квадрат, ромб, их свойства и признаки
34.	11.	Ромб. Квадрат	Квадрат, ромб, их свойства и признаки
35.	12.	<i>Симметрия фигур</i>	<i>Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрия</i>
36.	13.	Решение задач	Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, равнобедренная трапеция.
37.	14.	Контрольная работа № 2 «Четырехугольники»	Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, равнобедренная трапеция.
КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (18 часов, из них 5 ариф. 13 алг.)			
38.	1.	Анализ контрольной работы. Рациональные числа.	(АР) Множество рациональных чисел, элемент множества, подмножество. Периодическая дробь. Этапы развития представления о числе.
39.	2.	Иррациональные числа.	(АР) 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.

40.	3.	Квадратные корни.	(АР). Квадратный корень из числа, Арифметический квадратный корень
41.	4.	Квадратные корни.	(АР). Квадратный корень из числа, Арифметический квадратный корень
42.	5.	Уравнение $x^2=a$	Решение уравнения $x^2=a$
43.	6.	Нахождение приближенных значений квадратного корня(АР).	(АР). Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора.
44.	7.	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	График функции корень квадратный
45.	8.	Свойства квадратных корней	Квадратный корень из произведения и дроби
46.	9.	Свойства квадратных корней	Квадратный корень из произведения и дроби
47.	10.	Свойства квадратных корней	Квадратный корень из степени.
48.	11.	Применение свойств арифметического квадратного корня	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня
49.	12.	Применение свойств арифметического квадратного корня	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня
50.	13.	Применение свойств арифметического квадратного корня	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня
51.	14.	Преобразование выражений, содержащих корни	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.
52.	15.	Преобразование выражений, содержащих корни	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.
53.	16.	Преобразование выражений, содержащих корни	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.
54.	17.	Преобразование выражений, содержащих корни	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.
55.	18.	Контрольная работа № 3 «Квадратные корни»	Определение, свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.
ПЛОЩАДЬ (14 часов - геом)			
56.	1.	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника	Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.
57.	2.	Площадь прямоугольника	Площадь прямоугольника.
58.	3.	Площадь параллелограмма	Площадь параллелограмма (основные формулы).
59.	4.	Площадь треугольника	Площадь треугольника (основные формулы).
60.	5.	Площадь треугольника	Площадь треугольника (основные формулы).
61.	6.	Площадь трапеции	Площадь трапеции (основные формулы).
62.	7.	Решение задач	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы).

63.	8.	Решение задач	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). <i>Площадь четырехугольника</i>
64.	9.	Теорема Пифагора	Теорема Пифагора.
65.	10.	Теорема Пифагора	Теорема, обратная теореме Пифагора
66.	11.	Теорема Пифагора	<i>Формула Герона</i>
67.	12.	Решение задач	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Теорема Пифагора.
68.	13.	Решение задач	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Теорема Пифагора.
69.	14.	Контрольная работа № 4 «Площадь»	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Теорема Пифагора.
КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (22 часа - алг)			
70.	1.	Анализ контрольной работы. Неполные квадратные уравнения	Квадратное уравнение: полное, неполное, приведенное. Решение неполных квадратных уравнений
71.	2.	Неполные квадратные уравнения	Решение неполных квадратных уравнений
72.	3.	Формула корней квадратного уравнения	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения
73.	4.	Формула корней квадратного уравнения	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения
74.	5.	Формула корней квадратного уравнения	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения
75.	6.	Формула корней квадратного уравнения	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения
76.	7.	Решение задач с помощью уравнений	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
77.	8.	Решение задач с помощью уравнений	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
78.	9.	Решение задач с помощью уравнений	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
79.	10.	Теорема Виета	Теорема Виета.
80.	11.	Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»	Квадратные уравнения и задачи, решаемые с помощью уравнений
81.	12.	Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений	Решение рациональных уравнений.
82.	13.	Решение дробных рациональных уравнений	Решение рациональных уравнений.
83.	14.	Решение дробных рациональных уравнений	Решение рациональных уравнений.
84.	15.	Решение дробных рациональных уравнений	Решение рациональных уравнений.

85.	16.	Решение дробных рациональных уравнений	Решение рациональных уравнений.
86.	17.	Решение задач с помощью рациональных уравнений	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
87.	18.	Решение задач с помощью рациональных уравнений	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
88.	19.	Решение задач с помощью рациональных уравнений	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
89.	20.	Решение задач с помощью рациональных уравнений	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
90.	21.	Решение задач с помощью рациональных уравнений	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
91.	22.	Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения»	Рациональные уравнения, задачи, решаемые с помощью рациональных уравнений
ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ (19 часов - геом)			
92.	1.	Анализ контрольной работы. Подобие треугольников	Подобие фигур. Пропорциональность сторон. Подобие треугольников; коэффициент подобия.
93.	2.	Подобие треугольников	Подобие треугольников; коэффициент подобия. Связь между площадями подобных фигур. <i>Понятие о гомотетии</i>
94.	3.	Признаки подобия треугольников	Первый признак подобия треугольников
95.	4.	Признаки подобия треугольников	Первый признак подобия треугольников
96.	5.	Признаки подобия треугольников	Второй и третий признаки подобия треугольников
97.	6.	Признаки подобия треугольников	Второй и третий признаки подобия треугольников
98.	7.	Решение задач	Применение признаков подобия к решению не сложных задач
99.	8.	Решение задач	Применение признаков подобия к решению не сложных задач
100.	9.	Применения подобия к доказательству теорем и решению задач	Средняя линия треугольника и её свойство. Свойство медиан треугольника
101.	10.	Применения подобия к доказательству теорем и решению задач	Средняя линия треугольника и её свойство. Замечательные точки треугольника: точки пересечения медиан.
102.	11.	Применения подобия к доказательству теорем и решению задач	Среднее пропорциональное. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике
103.	12.	Применения подобия к доказательству теорем и решению задач	Среднее пропорциональное. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике
104.	13.	Применения подобия к доказательству теорем и решению задач	Задачи на построение, метод подобия
105.	14.	Применения подобия к доказательству теорем и решению задач	Задачи на построение, метод подобия

106.	15.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, одного и того же угла.
107.	16.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса $30^0, 45^0, 60^0, 90^0$.
108.	17.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Решение прямоугольных треугольников.
109.	18.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Решение прямоугольных треугольников.
110.	19.	Контрольная работа № 7 «подобные треугольники»	Применение признаков подобия к решению не сложных задач. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника
НЕРАВЕНСТВА (19 часов)			
111.	1.	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства	Числовые неравенства. <i>Доказательство числовых и алгебраических неравенств.</i>
112.	2.	Числовые неравенства	Числовые неравенства. <i>Доказательство числовых и алгебраических неравенств.</i>
113.	3.	Свойства числовых неравенств	Числовые неравенства и их свойства.
114.	4.	Свойства числовых неравенств	Числовые неравенства и их свойства.
115.	5.	Сложение и умножение числовых неравенств	Сложение и умножение числовых неравенств
116.	6.	Сложение и умножение числовых неравенств	Сложение и умножение числовых неравенств
117.	7.	Погрешность и точность приближения	Абсолютная и относительная погрешность
118.	8.	Пересечение и объединение множеств	<i>Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера</i>
119.	9.	Пересечение и объединение множеств	<i>Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера</i>
120.	10.	Числовые промежутки	Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч
121.	11.	Числовые промежутки	Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Пересечение и объединение числовых промежутков
122.	12.	Решение неравенств с одной переменной	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной
123.	13.	Решение неравенств с одной переменной	Линейные неравенства с одной переменной
124.	14.	Решение неравенств с одной переменной	Линейные неравенства с одной переменной. <i>Примеры решения дробно-линейных неравенств</i>
125.	15.	Решение систем неравенств с одной переменной	Линейные неравенства с одной переменной и их системы.
126.	16.	Решение систем неравенств с одной переменной	Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

127.	17.	Решение систем неравенств с одной переменной	Линейные неравенства с одной переменной и их системы.
128.	18.	Решение систем неравенств с одной переменной	Линейные неравенства с одной переменной и их системы.
129.	19.	Контрольная работа № 8 «Неравенства»	Линейные неравенства с одной переменной и их системы.
ОКРУЖНОСТЬ (18 часов)			
130.	1.	Анализ контрольной работы. Касательная и окружность	Окружность. Центр, радиус, диаметр. Хорда. Взаимное расположение прямой и окружности, <i>двух окружностей</i> .
131.	2.	Касательная и окружность	Касательная и секущая к окружности, точка касания, равенство касательных, проведенных из одной точки, свойство касательной и её признак
132.	3.	Касательная и окружность	Касательная и секущая к окружности, точка касания, равенство касательных, проведенных из одной точки, свойство касательной и её признак
133.	4.	Центральные и вписанные углы	Дуга. Центральный угол. Градусная мера дуги окружности.
134.	5.	Центральные и вписанные углы	Центральные и вписанные углы; величина вписанного угла.
135.	6.	Центральные и вписанные углы	<i>Метрические соотношения в окружности: свойство секущих и хорд</i>
136.	7.	Решение задач	Центральные и вписанные углы. <i>Метрические соотношения в окружности: свойство секущих и хорд</i>
137.	8.	Замечательные точки треугольника	Замечательные точки треугольника: точки пересечения биссектрис.
138.	9.	Замечательные точки треугольника	Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров.
139.	10.	Замечательные точки треугольника	Замечательные точки треугольника: точки пересечения высот.
140.	11.	Замечательные точки треугольника	<i>Окружность Эйлера</i>
141.	12.	Вписанная и описанная окружность	Описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник. Теорема об окружности, вписанной в треугольник.
142.	13.	Вписанная и описанная окружность	<i>Описанные четырехугольники</i>
143.	14.	Вписанная и описанная окружность	Вписанные многоугольники. Окружность, описанная около треугольника. Теорема об окружности, описанной около треугольника.
144.	15.	Вписанная и описанная окружность	<i>Вписанные четырехугольники</i>
145.	16.	Решение задач	Вписанная и описанная окружности.
146.	17.	Решение задач	Центральные и вписанные углы. Замечательные точки треугольника.
147.	18.	Контрольная работа № 9 «Окружность»	Центральные и вписанные углы. Замечательные точки треугольника.
СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ И ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ (11 часов, из них 3 ар, 3 алг, 5 эл. стат.)			
148.	1.	Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем	(АР.) Степень с целым показателем
149.	2.	Свойства степени с целым показателем	(Алг.) Свойства степеней с целым показателем

150.	3.	Свойства степени с целым показателем	(Алг.) Свойства степеней с целым показателем
151.	4.	Свойства степени с целым показателем	(Алг.) Свойства степеней с целым показателем
152.	5.	Стандартный вид числа	(АР) Выделение множителя – степени десяти в записи числа.
153.	6.	Стандартный вид числа	(АР) Выделение множителя – степени десяти в записи числа
154.	7.	Сбор и группировка статистических данных	Понятие о статистическом выводе на основе выборки.
155.	8.	Сбор и группировка статистических данных	Понятие о статистическом выводе на основе выборки.
156.	9.	Наглядное представление статистической информации	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.
157.	10.	Наглядное представление статистической информации	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.
158.	11.	Контрольная работа № 10 «Степень с целым показателем и элементы статистики»	Свойства степеней с целым показателем. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.
ПОВТОРЕНИЕ (12 часов, из них. 5 часа алг, 5 геом, 2ч. из резерва)			
159.	1.	Анализ контрольной работы Рациональные дроби	Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость.
160.	2.	Квадратные корни	Определение, свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.
161.	3.	Квадратные и дробно-рациональные уравнения	Квадратные и дробно-рациональные уравнения. Теорема Виета
162.	4.	Неравенства	Неравенства с одной переменной и их системы
163.	5.	Многоугольники.	Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции
164.	6.	Площади	Формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора
165.	7.	Подобные треугольники	Определение и признаки подобных треугольников. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника
166.	8.	Окружность	Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружности. Вписанные и описанные треугольники и четырехугольники
167.	9.	Итоговая контрольная работа	Решение задач по курсу математики 8 класса
168.	10.	Анализ контрольной работы. Решение задач	Решение задач по курсу математики 8 класса
169.	11.	Решение задач (резерв)*	Решение задач по курсу математики 8 класса
170.	12.	Решение задач (резерв)*	Решение задач по курсу математики 8 класса

МАТЕМАТИКА 9 КЛАСС

№ урока	№ в теме	тема	Рассматриваемые вопросы
СВОЙСТВА ФУНКЦИИ. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ (22 часа, из них 20 ч. – алг., 2 – ар.)			
1.	1.	Функция. Область определения и область значений функции	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции.
2.	2.	Функция. Область определения и область значений функции	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции
3.	3.	Свойства функции	График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.
4.	4.	Свойства функции	График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.
5.	5.	Свойства функции	График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.
6.	6.	Квадратичный трехчлен и его корни	Квадратный трехчлен.
7.	7.	Квадратичный трехчлен и его корни	<i>Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.</i>
8.	8.	Разложение квадратного трехчлена на множители	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.
9.	9.	Разложение квадратного трехчлена на множители	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.
10.	10.	Проверочная работа «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	Задания по теме: «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»
11.	11.	График функции $y=ax^2$	Функции $y=ax^2$, их свойства и особенности графиков. Парабола
12.	12.	График функции $y=ax^2$	Функции $y=ax^2$, их свойства. Чтение графиков
13.	13.	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	<i>Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.</i>
14.	14.	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	<i>Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.</i>
15.	15.	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	<i>Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.</i>
16.	16.	Построение графика квадратичной функции	Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии.

17.	17.	Построение графика квадратичной функции	Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии
18.	18.	Построение графика квадратичной функции	Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии
19.	19.	Функция $y=x^n$	<i>Степенные функции с натуральным показателем, их графики.</i>
20.	20.	Корень n-ой степени	АР. Корень третьей степени. Понятие о корне n-ой степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Графики функций: корень кубический.
21.	21.	Степень с рациональным показателем	АР. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.
22.	22.	Контрольная работа № 1 «Квадратичная функция»	Разложение квадратного трехчлена на множители, построение графика квадратичной функции
ВЕКТОРЫ (10 часов - геом)			
23.	1	Анализ контрольной работы. Понятие вектора. Равенство векторов	Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Откладывание вектора от данной точки.
24.	2	Операции над векторами	Операции над векторами: сложение двух векторов. Законы сложения. Правила треугольника и параллелограмма
25.	3	Операции над векторами	Правило многоугольника. Решение задач на применение правил и законов сложения векторов
26.	4	Операции над векторами	Операции над векторами: разность двух векторов. Противоположный вектор
27.	5	Операции над векторами	Операции над векторами: умножение вектора на число, свойства умножения
28.	6	Операции над векторами	Применение свойств умножения вектора на число
29.	7	Операции над векторами	Разложение вектора через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число
30.	8	Средняя линия трапеции	Средняя линия трапеции, теорема о средней линии трапеции
31.	9	Решение задач	Решать простейшие задачи, опираясь на изученные свойства векторов, находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям
32.	10	Контрольная работа № 2 «Векторы»	Действия с векторами, свойства векторов. Средняя линия трапеции
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ (14 часов - алг)			
33.	1	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения
34.	2	Целое уравнение и его корни	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения
35.	3	Уравнения высших степеней	Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители
36.	4	Уравнений высших степеней	Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители
37.	5	Дробные рациональные уравнения	Решение рациональных уравнений

38.	6	Дробные рациональные уравнения	Решение рациональных уравнений
39.	7	Дробные рациональные уравнения	Решение рациональных уравнений
40.	8	Дробные рациональные уравнения	Решение рациональных уравнений
41.	9	Квадратные неравенства	Квадратные неравенства
42.	10	Квадратные неравенства	Квадратные неравенства
43.	11	Метод интервалов	Метод интервалов
44.	12	Метод интервалов	Метод интервалов
45.	13	Уравнения и неравенства с одной переменной	Уравнения и неравенства с одной переменной второй степени. Метод интервалов
46.	14	Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Уравнения и неравенства с одной переменной второй степени. Метод интервалов
МЕТОД КООРДИНАТ (10 часов - геом)			
47.	1	Анализ контрольной работы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Операции над векторами: разложение. Лемма о коллинеарных векторах, теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам
48.	2	Координаты вектора	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты вектора, операции над векторами с заданными координатами
49.	3	Координаты вектора	Операции над векторами
50.	4	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	Радиус – вектор, координаты вектора через координаты его конца и начала
51.	5	Простейшие задачи в координатах	Координаты середины отрезка, длина вектора, формула расстояния между двумя точками плоскости
52.	6	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	Представление об уравнении линии. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке.
53.	7	Уравнение прямой	Уравнение прямой
54.	8	Решение задач	Уравнения окружности и прямой. Простейшие задачи в координатах
55.	9	Решение задач	Координаты вектора, операции над векторами с заданными координатами. Координаты середины отрезка, длина вектора, формула расстояния между двумя точками плоскости. Координаты вектора через координаты его конца и начала. Уравнения окружности и прямой.
56.	10	Контрольная работа № 4 «Метод координат»	Координаты вектора, операции над векторами с заданными координатами. Координаты середины отрезка, длина вектора, формула расстояния между двумя точками плоскости. Координаты вектора через координаты его конца и начала. Уравнения окружности и прямой
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ (17 часов - алг)			
57.	1.	Анализ контрольной работы. Уравнения с двумя переменными и его график	Уравнение с несколькими переменными. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными.

58.	2.	Уравнение с двумя переменными и его график	Уравнение с несколькими переменными. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными.
59.	3.	Графический способ решения систем уравнений	Системы уравнений; решение системы. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными. Использование графиков функций для решения уравнений и систем
60.	4.	Графический способ решения систем уравнений	Системы уравнений. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными. Использование графиков функций для решения уравнений и систем
61.	5.	Графический способ решения систем уравнений	Системы уравнений. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными. Использование графиков функций для решения уравнений и систем
62.	6.	Решение систем уравнений второй степени	Примеры решения нелинейных систем
63.	7.	Решение систем уравнений второй степени	Примеры решения нелинейных систем
64.	8.	Решение систем уравнений второй степени	Примеры решения нелинейных систем
65.	9.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом
66.	10.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом
67.	11.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом
68.	12.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом
69.	13.	Неравенства с двумя переменными	Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными
70.	14.	Неравенства с двумя переменными	Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными
71.	15.	Системы неравенств с двумя переменными	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными. Решение систем неравенств с двумя переменными
72.	16.	Системы неравенств с двумя переменными	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными. Решение систем неравенств с двумя переменными
73.	17.	Контрольная работа № 5 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	Уравнения и неравенства с двумя переменными и их решения
СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА, СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ (13 часов - геом)			
74.	1	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс, котангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	Единичная полуокружность. Синус, косинус, тангенс, котангенс углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Приведение к острому углу.

75.	2	Формулы для вычисления координат точки	Формулы для вычисления координат точки
76.	3	Теорема о площади треугольника	Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними
77.	4	Теорема синусов и косинусов	Теорема синусов; примеры её применение для вычисления элементов треугольника
78.	5	Теорема синусов и косинусов	Теорема косинусов, примеры её применения для вычисления элементов треугольника
79.	6	Решение треугольников	Примеры применения теорем синусов и косинусов для вычисления элементов треугольника
80.	7	Решение треугольников	Примеры применения теорем синусов и косинусов для вычисления элементов треугольника
81.	8	Измерительные работы	Методы решения задач, связанные с измерительными работами
82.	9	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Угол между векторами. Операции над векторами: скалярное произведение. Свойства скалярного произведения векторов, скалярный квадрат вектора
83.	10	Скалярное произведение векторов в координатах.	Теорема о скалярном произведении векторов в координатах, его свойства
84.	11	Решение задач	Примеры применения теорем синусов и косинусов для вычисления элементов треугольника
85.	12	Решение задач	Примеры применения теорем синусов и косинусов для вычисления элементов треугольника. Скалярное произведение векторов
86.	13	Контрольная работа № 6 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	Теоремы синусов и косинусов, скалярное произведение векторов
АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ (15 часов - алг)			
87.	1	Анализ контрольной работы. Последовательности	Понятия последовательности, n-го члена последовательности
88.	2	Последовательности	Понятия последовательности, n-го члена последовательности
89.	3	Арифметическая прогрессия.	Арифметическая прогрессия. Формула общего члена арифметической прогрессии.
90.	4	Арифметическая прогрессия	Арифметическая прогрессия. Характеристическое свойство арифметической прогрессии.
91.	5	Арифметическая прогрессия	Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии
92.	6	Арифметическая прогрессия	Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии
93.	7	Арифметическая прогрессия	Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии
94.	8	Контрольная работа № 7 «Арифметическая прогрессия»	Определение арифметической прогрессии. Формула общего члена арифметической прогрессии. Характеристическое свойство арифметической прогрессии. Формула суммы нескольких первых членов арифметической прогрессии

95.	9	Анализ контрольной работы. Геометрическая прогрессия.	Геометрическая прогрессия. Формула общего члена геометрической прогрессии.
96.	10	Геометрическая прогрессия	Геометрическая прогрессия. Характеристическое свойство геометрической прогрессии.
97.	11	Геометрическая прогрессия	Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии
98.	12	Геометрическая прогрессия	Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии
99.	13	Геометрическая прогрессия	Сложные проценты. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы.
100.	14	Геометрическая прогрессия	Определение геометрической прогрессии. Формула общего члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии
101.	15	Контрольная работа № 8 «Геометрическая прогрессия»	Определение геометрической прогрессии. Формула общего члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии
ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА (11 часов - геом)			
102.	1	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	Правильные многоугольника. Формула угла правильного многоугольника
103.	2	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в него
104.	3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	<i>Формула, выражающая площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности.</i> Формулы, выражающие зависимость стороны правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружности
105.	4	Построение правильных многоугольников	Построение правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки
106.	5	Решение задач	Применение формул для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности
107.	6	Длина окружности	Окружность. Длина окружности, число π . Длина дуги. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности
108.	7	Решение задач	Задачи на применение формул длины окружности и длины дуги окружности
109.	8	Площадь круга и кругового сектора	Круг. Сектор, сегмент. Площадь круга и площадь сектора.
110.	9	Решение задач	Применение формул площади круга и кругового сектора
111.	10	Решение задач	Формула для вычисления угла правильного многоугольника; формулы длины окружности и площади круга
112.	11	Контрольная работа № 9 «Длина окружности. Площадь круга»	Правильные многоугольники. Длина окружности. Площадь круга
ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ (13 часов)			

113.	1	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач	Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения
114.	2	Примеры комбинаторных задач	Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения
115.	3	Перестановки	Перестановки. Формула числа перестановок
116.	4	Перестановки	Перестановки. Формула числа перестановок
117.	5	Размещения	Размещения. Формула числа размещений
118.	6	Размещения	Размещения. Формула числа размещений
119.	7	Сочетания	Сочетания. Формула числа сочетаний
120.	8	Сочетания	Сочетания. Формула числа сочетаний
121.	9	Решение комбинаторных задач	Примеры комбинаторных задач. Комбинаторное правило умножения. Формула числа перестановок, размещений, сочетаний
122.	10	Относительная частота случайного события	Понятие и примеры случайных событий. Случайные, достоверные, невозможные события. Частота события
123.	11	Вероятность равновозможных событий	Статистическое и классическое определение вероятности. Равновозможные события и подсчёт их вероятности. Представление о геометрической вероятности.
124.	12	Решение задач по теории вероятностей	Перестановки, размещение, сочетание, вероятность равновозможных событий
125.	13	Контрольная работа № 10 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	Перестановки, размещение, сочетание, вероятность равновозможных событий
ДВИЖЕНИЕ (8 часов - геом)			
126.	1	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя.	<i>Понятие отображения плоскости на себя и движения</i>
127.	2	Понятие движения	<i>Примеры движения фигур. Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии</i>
128.	3	Понятие движения	<i>Свойства движения</i>
129.	4	Параллельный перенос	<i>Параллельный перенос</i>
130.	5	Поворот	<i>Поворот</i>
131.	6	Решение задач	<i>Движение фигур с помощью параллельного переноса и поворота</i>
132.	7	Решение задач	Построение движений с помощью циркуля и линейки
133.	8	Контрольная работа № 11 «Движение»	Преобразование фигур с помощью движения
ЭЛЕМЕНТЫ СТЕРЕОМЕТРИИ (5 часа - геом)			
134.	1	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед	Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры разверток. Правильные многогранники
135.	2	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	Объём тела, его основные свойства. Измерения прямоугольного параллелепипеда и формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба. Простейшие сечения параллелепипеда

136.	3	Пирамида	Понятия пирамиды, её элементов. Правильная пирамида. Простейшие сечения пирамиды
137.	4	Тела и поверхности вращения	Цилиндр, конус, сфера и шар, их элементы. Формулы для вычисления объёмов шара, цилиндра и конуса, и площадей поверхностей (для цилиндра и конуса бок. поверхностей) тел вращения
138.	5	Решение стереометрических задач	Решение простейших задач стереометрии
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (32 часа)			
139.	1.	Вычисления	АР. Числовые выражения, арифметический квадратный корень
140.	2.	Вычисления	АР. Степень с натуральным и отрицательным показателем
141.	3.	Тождественные преобразования	Действия с многочленами, формулы сокращенного умножения
142.	4.	Тождественные преобразования	Действия с многочленами, формулы сокращенного умножения
143.	5.	Функции. Графики функции	Функции. Графики функции. Свойства функций
144.	6.	Функции. Графики функции	Функции. Графики функции. Свойства функций
145.	7.	Функции. Графики функции	Функции. Графики функции. Свойства функций
146.	8.	Уравнения и системы	Уравнение с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными
147.	9.	Уравнения и системы	Уравнение с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными
148.	10.	Неравенства и системы	Неравенства и системы неравенств с одной переменной. Область определения выражений
149.	11.	Неравенства и системы	Неравенства и системы неравенств с одной переменной. Область определения выражений
150.	12.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Арифметическая и геометрическая прогрессия.
151.	13.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Арифметическая и геометрическая прогрессия.
152.	14.	Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей	Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей
153.	15.	Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей	Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей
154.	16.	Текстовые задачи	АР. Решение задач арифметическим способом
155.	17.	Текстовые задачи	АР. Решение задач арифметическим способом
156.	18.	Текстовые задачи	Решение задач арифметическим и алгебраическим способом
157.	19.	Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые	Основные геометрические фигуры; простейшие геометрические фигуры; основные свойства простейших фигур; признаки параллельности прямых; свойство углов,

			образованных при пересечении параллельных прямых секущей
158.	20.	Треугольники	Определение треугольника; элементы треугольника; признаки равенства треугольников; равнобедренный и прямоугольный треугольники; высота, биссектриса, медиана треугольника; средняя линия треугольника; теорема Пифагора; признаки подобия треугольников; площадь треугольника;
159.	21.	Треугольники	
160.	22.	Окружность	Определение окружности, элементы окружности; касательная к окружности; окружность, описанная около треугольника; окружность, вписанная в треугольник; уравнение окружности; формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника; длина окружности; площадь круга;
161.	23.	Четырехугольники. Многоугольники	Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.
162.	24.	Четырехугольники. Многоугольники	Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.
163.	25.	Векторы. Метод координат. Движение	Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами. Угол между векторами. Декартовы координаты. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнение окружности. Уравнение прямой, координаты точки пересечения прямых; угловой коэффициент в уравнении прямой. Примеры движения. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Подобие фигур.
164.	26.*	Диагностическая работа	АР. Решение задач по курсу математики 5-9 класса
165.	27.*	Диагностическая работа	Решение задач по курсу математики 5-9 класса
166.	28.*	Диагностическая работа	Решение задач по курсу математики 5-9 класса
167.	29.*	Диагностическая работа	Решение задач по курсу математики 5-9 класса
168.	30.*	Решение задач (резерв)	Решение задач по курсу математики 5-9 класса
169.	31.*	Решение задач (резерв)	Решение задач по курсу математики 5-9 класса
170.	32.*	Решение задач (резерв)	Решение задач по курсу математики 5-9 класса

*Часы, отведенные на диагностические работы и резерв, могут быть использованы учителем по своему усмотрению в течении года.

Требования к оцениванию усвоения содержания рабочей программы представлены в Положении о системе оценивания знаний, умений и навыков, компетенций и форме, порядке и периодичности текущего и промежуточного контроля уровня учебных достижений учащихся ВСОШ № 2, утв. приказом № 100 от 12.02.2014 г. и соответствуют Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).

класс	Контрольные работы	Диагностические работы
-------	--------------------	------------------------

8	11 ч	-
9	11 ч	4 ч

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Наименование учебно-методических пособий в структуре УМК	Автор, издательство, год издания
Образовательная программа	Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования (базовый уровень) (Сборник нормативных документов. Математика/ сост.Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2008)
Учебники	[1] Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. 8 класс. М.: Просвещение 2010 г. [1] Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. 9 класс. М.: Просвещение 2010 г
Учебно-методические пособия для учителя	Изучение алгебры в 7—9 классах. Пособие для учителей. / [Ю.Н. Макарычев. Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова, И.С. Шлыкова]. – 4 изд. – М.: Просвещение, 2011
Дидактические материалы	1) Алтынов П.И. Контрольные и зачетные работы по алгебре. М.: Экзамен 2004 г. 2) Алтынов П.И. Тесты. Алгебра 7-9 классы М.: Дрофа 2005 г. 3) Ершова А.П. Тетрадь- конспект по алгебре (7 класса, 8 класса, 9 класса) М. Илекса 2008-2011 4) Звавич Л.В. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса (8 класса, 9 класса) М.: Просвещение 2006 -2008 г., 2015 г. 5) Левитас Г.Г. Математические диктанты 7-11 классы М.: Илекса 2005 г. 6) Миндюк Н.Г., Шлыкова И.С.: Алгебра. 8,9 класс. Рабочая тетрадь. В 2-х частях. Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений М. Просвещение 2011г.
Наглядные пособия для учащихся	ЦОР: «Новые возможности для усвоения курса математики. Математика. Учебное электронное издание. 5 – 11 класс. Практикум. Дрофа.» CD диски Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки алгебры 7-8 класс, Уроки алгебры 9 класс
Учебник	[2] Атанасян Л.С. Геометрия 7-9 классы М.: Просвещение 2006 г.
Учебно-методическое пособие для учителя	1) Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Пособие для учителей. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков др.]. – 7 изд. – М.: Просвещение, 2009 2) Гаврилова Н.Ф Поурочные разработки по геометрии. 8 класс. М. ВАКО 2010, 3) Ершова А.П. Тетрадь конспект по геометрии (8 класс, 9 класс) М. Илекса 2008-2011 4) Мищенко Т.М. Тематическое и поурочное планирование по геометрии. 7 класс. М.: Экзамен 2004 г.
Дидактические материалы	1) Алтынов П.И. Тесты. Геометрия 7-9 классы М.: Дрофа 2005 г. 2) Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина Геометрия: Рабочая тетрадь. 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - 13-е изд. - - М.: Просвещение, 2010. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина Геометрия: Рабочая тетрадь. 8 класс: пособие

	для учащихся общеобразовательных учреждений. - 12-е изд. - - М.: Просвещение, 2010. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина Геометрия: Рабочая тетрадь. 9 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - 10-е изд. - - М.: Просвещение, 2010 3) Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс М.: Просвещение, 2010. 4) Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс М.: Просвещение, 2009. 5) Мищенко Т.М., Блинков А.Д. Геометрия. 8 класс. Тематические тесты. - М.: Просвещение, 2008. 6) Мищенко Т.М., Блинков А.Д. Геометрия. 9 класс. Тематические тесты. - М.: Просвещение, 2008.
Наглядные пособия для учащихся	1) Макеты геометрических фигур 2) ЦОР: «Новые возможности для усвоения курса математики. Математика. Учебное электронное издание. 5 – 11 класс. Практикум. Дрофа.» CD диски Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки геометрии 7, 8 и 9 класс Программа «Живая математика»
Источники сети интернет	Fipi.ru