

«Рассмотрено»

на заседании МО

Руководитель МО

_____ С.И. Гильц

Протокол № 4

от 21.05.2018 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____ Е.Л. Кривенкова

«Утверждаю»

Директор школы

_____ Н.В.Котова

Приказ № 239

от 30 августа 2018г.

Рабочая программа

по математике

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Знаменская средняя общеобразовательная школа»

Орловского района Орловской области

для учащихся 5 - 9 классов

на 2018 – 2019 учебный год

учитель: _____.

Программа составлена с использованием материалов:

- Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- примерных программ по математике 5-9 классы разработанной Т. А. Бурмистровой, и «Математика 5-9 классы» - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение.
- программ к линии учебников «Математика 5», «Математика 6» авторов Н.Я Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд для общеобразовательных организаций, 3-32-издание, издательство Мнемозина, (с грифом ФГОС), «Алгебра 7», «Алгебра 8», «Алгебра 9» для общеобразовательных школ авторов Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова (с грифом ФГОС); «Геометрия 7-9» Л.С.Атанасян (с грифом ФГОС) , «Геометрия 7-9» А.В.Погорелов (с грифом ФГОС);
- учебного плана МБОУ «Знаменская средняя общеобразовательная школа» Орловского района Орловской области на 2018-2019 учебный год;

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

I В личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

II В метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Ш В предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета

АРИФМЕТИКА (363 ч)

Натуральные числа.

Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби.

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

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

Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа.

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение m/n , где m — целое число, n — натуральное число. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

Действительные числа.

Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа $\sqrt{2}$ и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки.

Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя степени 10 в записи числа.

Приближенное значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА (235 ч)

Алгебраические выражения.

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трехчлен; разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения.

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ (69 ч)

Основные понятия.

Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, ее график и свойства. Квадратичная функция, ее график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функции $y = I x I$

Числовые последовательности.

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА (13 ч)

Описательная статистика.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность.

Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика.

Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ГЕОМЕТРИЯ (179 ч)

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Геометрические фигуры.

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. 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. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

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

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин.

Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты.

Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы.

Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА (15 ч)

Теоретико-множественные понятия.

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики.

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употреблении логических связок, если то в том и только в том случае, логические связки и, или.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ (10 ч)

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Софизмы, парадоксы.

Тематическое планирование

МАТЕМАТИКА

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на	
			Практика	Контроль (диагностика)
1.	Повторение курса начальной школы	3		
2.	Натуральные числа и шкалы	18		1+1
3.	Сложение и вычитание натуральных чисел	24		2
4.	Умножение и деление натуральных чисел	30		2
5.	Площади и объемы	16		1
6.	Обыкновенные дроби	29		2
7.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	18		1
8.	Умножение и деление десятичных дробей	32		2
9.	Инструменты для вычислений и измерений	20		2
10.	Итоговое повторение курса математики 5 класса.	14		1
	Итого	204		15

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на	
			Практика	Контроль (диагностика)
1.	Делимость чисел	20		1
2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22		2
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей	32		3
4.	Отношения и пропорции	19		2
5.	Положительные и отрицательные числа	13		1
6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11		1
7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12		1
8.	Решение уравнений	15		2
9.	Координаты на плоскости	13		1
10.	Итоговое повторение курса математики 6 класса.	13		1
	Итого	170		15

Тематическое планирование

Математика 7-9 классы

Раздел «Алгебра»

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на	
			Практика	Контроль (диагностика)
1.	Выражения. Тождества. Уравнения.	21		2
2.	Функции	11		1
3.	Степень с натуральным показателем	12		1
4.	Многочлены	18		2
5.	Формулы сокращенного умножения	18		2
6.	Системы линейных уравнений	13		1
7.	Итоговое повторение	9		1
	Итого	102		10

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на	
			Практика	Контроль (диагностика)
1.	Рациональные дроби	23		2
2.	Квадратные корни	20		2
3.	Квадратные уравнения	21		2
4.	Неравенства	20		2
5.	Степень с целым показателем	11		1
6.	Повторение	7		1
	Итого	102		10

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на	
			Практика	Контроль (диагностика)
1.	Квадратичная функция.	22		2
2.	Уравнения и неравенства с одной переменной	14		1
3.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17		1
4.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15		2
5.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13		1
6.	Повторение	21		1
	Итого	102		8

Раздел « Геометрия»
Л.С. Атанасян «Геометрия 7-9»

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на	
			Практика	Контроль (диагностика)
1.	Начальные геометрические сведения	11		1
2.	Треугольники	18		1
3.	Параллельные прямые	13		1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18		2
5.	Повторение.	8		
	Итого	68		5

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на	
			Практика	Контроль (диагностика)
1.	Четырёхугольники	14		1
2.	Площадь	14		1
3.	Подобные треугольники	19		2
4.	Окружность	17		1
5.	Повторение.	4		
	Итого	68		5

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на	
			Практика	Контроль (диагностика)
1.	Векторы	9		
2.	Метод координат	10		1
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	12		1
4.	Длина окружности и площадь круга	12		1
5.	Движения	8		1
6.	Начальные сведения из стереометрии	8		
7.	Повторение	9		
	Итого	68		4

А.В. Погорелов «Геометрия 7-9»

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на:	
			Практика	Контроль (диагностика)
1.	Основные свойства простейших геометрических фигур	15		1
2.	Смежные и вертикальные углы	7		1
3.	Признаки равенства треугольников	15		1
4.	Сумма углов треугольника	14		1
5.	Геометрические построения	13		1
6.	Повторение	4		
	Итого	68		5

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на:	
			Практика	Контроль (диагностика)
1.	Четырехугольники	20		2
2.	Теорема Пифагора	18		1
3.	Декартовы координаты на плоскости	10		1
4.	Движение	7		1
5.	Векторы	8		1
6.	Повторение курса геометрии 8 класса	5		
	Итого	68		5

9 класс

/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на:	
			Практика	Контроль (диагностика)
1.	Подобие фигур	15		2
2.	Решение треугольников	9		1
3.	Многоугольники	15		1
4.	Площади фигур	16		2
5.	Элементы стереометрии	7		
6.	Повторение курса геометрии 9 класса	6		
	Итого	68		6

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:

Для учителя:

1. Нормативные документы: Примерная программа основного общего образования по математике

2. Учебники: по математике для 5—6 классов, по алгебре для 7-9 классов, по геометрии для 7—9 классов.

- УМК Н.Я.Виленкин «Математика» 5,6
- УМК Ю.Н.Макарычев «Алгебра» 7-9
- УМК Л.С.Атанасян «Геометрия 7-9»
- УМК А.В.Погорелов «Геометрия 7-9»

3. Печатные пособия :Контрольно-измерительные материалы ФГОС: Математика 5 класс, 6 класс; Алгебра 7 класс, 8 класс, 9 класс, Геометрия 7 класс, 8 класс, 9 класс.

Дидактические материалы: авторов Б.Г.Зив, В.М.Мейлер «Геометрия» 7 класс, 8 класс, 9 класс, Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова «Алгебра» 7 класс, 8 класс, 9 класс.

4. Справочные пособия (энциклопедии, словари, справочники по математике и т.п.).

5. Портреты выдающихся деятелей математики.

6. Информационные средства

- Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики.
- Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

7. Технические средства обучения

- Мультимедийный компьютер.
- Мультимедийный проектор.
- Экран навесной.

8. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

- Доска магнитная .
- Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°, 90°), угольник (45°, 90°), циркуль.
- Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных).
- Комплект для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Для учащегося:

1. Учебники: по математике для 5—6 классов, по алгебре для 7-9 классов, по геометрии для 7—9 классов.

- УМК Н.Я.Виленкин «Математика» 5,6
- УМК Ю.Н.Макарычев «Алгебра» 7-9
- УМК Л.С.Атанасян «Геометрия 7-9»
- УМК А.В.Погорелов «Геометрия 7-9»

2. Печатные пособия :

Контрольно-измерительные материалы ФГОС: Математика 5 класс, 6 класс; Алгебра 7 класс, 8 класс, 9 класс, Геометрия 7 класс, 8 класс, 9 класс.

Дидактические материалы: авторов Б.Г.Зив, В.М. Мейлер «Геометрия» 7 класс, 8 класс, 9 класс, Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова «Алгебра» 7 класс, 8 класс, 9 класс.

3. Справочные пособия (энциклопедии, словари, справочники по математике и т.п.).

4. Информационные средства: Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики.