

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Белокурихинская средняя общеобразовательная школа №1»

РАССМОТРЕНО:

на заседании ШМО
Протокол от
28 августа 2018 №1

Принято

на Педагогическом совете
МБОУ «БСОШ №1»
Протокол от 29.08.2018 №

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «БСОШ №1»
Е.Н.Салтыкова
Приказ от 29.08.2018 № 85



**Рабочая программа
по математике**

9 класс (базовый уровень)

учебники: Алгебра. Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др. М., «Просвещение», 2009-2011.

Геометрия. Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.М., «Просвещение», 2009-2014.

170 часов

Программу составил:
учитель высшей
квалификационной категории
И.П. Куприна

2018 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена в соответствии со стандартом общего образования (приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 года №1089).

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009.
- Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009.
- Авторская программа общеобразовательных учреждений составитель Т.А. Бурмистрова и выбран учебник «Геометрия, 7-9 класс» Атанасян Л.С. и др., Москва, «Просвещение», 2011г.
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования на 2018-2019 учебный год.
- Базисного учебного плана на 2018-2019 учебный год.

Основные цели и задачи

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

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа по математике для 9 класса состоит из двух блоков: **алгебры и геометрии**. Программа конкретизирует содержание учебных программных тем, даёт распределение учебных часов по разделам и темам курсов алгебры и геометрии, в ней представлены содержание математического образования, виды контроля, требования к обязательному и возможному уровню подготовки учащихся.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 9 классе: алгебра- на 102 часа, **3 часа** в неделю , геометрия-на 68 часов,**2 часа** в неделю.

Всего часов 170

Количество часов в неделю **5**

Количество учебных недель **34**

Результаты обучения

В результате изучения алгебры 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;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

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;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

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

понимания статистических утверждений.

Основное содержание курса

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

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Множества и комбинаторика. *Множество. Элемент множества, подмножество.*

Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

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

Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

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

Учебно-методический комплект

1. Учебник: : Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др. Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009-2011.

2. Карп А.П., Евстафьева Л.П. Математика. 9 класс.: Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2009

Основное содержание курса алгебры

п/п	Наименование темы	Основное содержание темы	Основная цель изучения темы
1.	Неравенства	Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Точность приближения, относительная точность.	Познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (сравнение и оценка значений выражений, доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
2.	Квадратичная функция	Функция $y = ax^2 + bx + c$ и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	Познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить график квадратичной функции и читать по графику ее свойства; сформировать умение использовать графические представления для решения квадратных неравенств.

3.	Уравнения и системы уравнений	Рациональные выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.	Систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной.
4.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий. Простые и сложные проценты.	Расширить представления учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты
5.	Статистические исследования	Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение.	Сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и интерпретации результатов.
6.	Итоговое повторение		Обобщить и систематизировать знания учащихся

Алгебра

1. Неравенства	19 часов
2. Квадратичная функция	20 часов
3. Уравнения и системы уравнений	25 часов
4. Арифметическая и геометрическая прогрессии	17 часов
5. статистические исследования	6 часов
6. Повторение	15 часов

Календарно- тематическое планирование

(3 часа в неделю, всего 102 ч.)

Кол-во часов	Дата		Тема	Домашнее задание
	план	факт		
19			Неравенства	
3			Действительные числа	П.1.1
2			Общие свойства неравенств	П.1.2
5			Решение линейных неравенств	П.1.3
3			Решение систем линейных неравенств.	П.1.4
3			Доказательство неравенств	П.1.5
2			Что означают слова «с точностью до...»	П.1.6
1			<i>Зачет №1 по теме: «Неравенства»</i>	
20			Квадратичная функция	
4			Какую функцию называют квадратичной	П.2.1
2			График и свойства функции $y=ax^2$	П.2.2
5			Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	П.2.3
4			График функции $y=ax^2+bx+c$.	П.2.4
4			Квадратные неравенства	П.2.5
1			<i>Зачет №2 по теме: «Квадратичная функция»</i>	
25			Уравнения и системы уравнений	
4			Рациональные выражения	П.3.1
2			Целые уравнения	П.3.2
4			Дробные уравнения	П.3.3
4			Решение задач	П.3.4
1			<i>Зачет №3 по теме: «Рациональные выражения. Уравнения»</i>	
4			Системы уравнений с двумя переменными	П.3.5
2			Решение задач	П.3.6
3			Графическое исследование уравнений	П.3.7
1			<i>Зачет №4 по теме: «Системы уравнений»</i>	
17			Арифметическая и геометрическая прогрессии	
2			Числовые последовательности	П.4.1
3			Арифметическая прогрессия	П.4.2
3			Сумма первых n членов арифметической прогрессии	П.4.3
3			Геометрическая прогрессия	П.4.4
2			Сумма первых n членов геометрической прогрессии	П.4.5
3			Простые и сложные проценты	П.4.6
1			<i>Зачет №5 по теме:</i>	

			«Арифметическая и геометрическая прогрессии»	
6			Статистические исследования	
2			Как исследуют качество знаний школьников	П.5.1
2			Удобно ли расположена школа	П.5.2
2			Куда пойти работать	П.5.3
15			Повторение	
2			Целые и дробные выражения.	
2			Доказательство тождеств	
2			Степени. Корни. Упрощение выражений	
2			Упрощение выражений	
2			Решение уравнений и систем уравнений	
2			Решение неравенств и их систем	
2			Решение квадратных уравнений и неравенств	
1			Квадратный трехчлен	
Итого:				136 часов

Геометрия, 9 класс

Геометрия - один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Компьютерное обеспечение уроков:

- Демонстрационный материал к урокам алгебры и геометрии
- Задания для устной работы
- Самостоятельные работы

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Глава 9,10. Векторы. Метод координат. (18 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Цель: научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число):

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

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

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Цель: расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2 l -угольника, если дан правильный l -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Глава 13. Движения. (8 часов)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Цель: познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движения основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Об аксиомах геометрии. (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

Цель: дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. (8 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Цель: дать начальное представление телам и поверхностям в пространстве; познакомить обучающихся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

Повторение. Решение задач. (9 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса

Требования к уровню подготовки обучающихся в 9 классе

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали овладевали **умениями общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых 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.

В результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

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

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Геометрия

1. Векторы	8 часов
2. Метод координат	10 часов
3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11 часов
4. Длина окружности и площадь круга	12 часов
5. Движения	8 часов
6. Начальные сведения из стереометрии	8 часов
7. Об аксиомах планиметрии	2 часа
8. Повторение. Решение задач	9 часов

Учебно-тематический план (2 часа в неделю, всего 68 ч.)

Планирование составлено на основе авторской программы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. (Геометрия. Рабочие программы для общеобразовательных учреждений. 7-9 классы/ (сост. В.Ф.Бутузов).- Москва «Просвещение»,2011)

№п/п	Наименование темы	Кол-во часов по плану	По плану	Фактически	Примечания д/з
1	Векторы.	8			
1.1	Понятие векторы	2			
1.2	Сложение и вычитание векторов	3			
1.3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	3			
2	Метод координат	10			
2.1	Координаты вектора	2			
2.2	Простейшие задачи в координатах	2			

2.3	Уравнения окружности и прямой	3			
2.4	Решение задач	2			
2.5	<i>Контрольная работа №1</i>	1			
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11			
3.1	Синус, косинус и тангенс угла	3			
3.2	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	4			
3.3	Скалярное произведение векторов	2			
3.4	Решение задач	1			
3.5	<i>Контрольная работа №2</i>	1			
4	Длина окружности и площадь круга	12			
4.1	Правильные многоугольники	4			
4.2	Длина окружности и площадь круга	4			
4.3	Решение задач	3			
4.4	<i>Контрольная работа №3</i>	1			
5	Движение	8			
5.1	Понятие движения	3			
5.2	Параллельный поворот и перенос	3			
5.3	Решение задач	1			
5.4	<i>Контрольная работа №4</i>	1			
6	Начальные сведения из стереометрии	8			
6.1	Многогранники	4			
6.2	Тела и поверхности вращения	4			
7	Об аксиомах планиметрии	2			
	Повторение. Решение задач	9			
	<i>Итого</i>	68			

Литература

Алгебра 9 класс

1. Минаева С. С. Алгебра, 9кл.: рабочая тетрадь/ С. С. Минаева, Л. О. Рослова. — М.: Просвещение, 2018.
2. Евстафьева Л. П. Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы/Л. П. Евстафьева, А. П. Карп. — М.: Просвещение, 2018.
3. Кузнецова Л. В. Алгебра, 9 кл.: тематические тесты / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. — М.: Просвещение, 2018.
4. Кузнецова Л. В. Алгебра, 9 кл.: контрольные работы/Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова. — М.: Просвещение, 2014.
5. Суворова С. Б. Алгебра, 9 кл.: методические рекомендации/С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение, 2015.

Геометрия 9 класс

6. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса / Б.Г.Зив. - 8-е изд. - М.: Просвещение, 2004.
7. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод, рекомендации к учеб.: Кн. для учителя / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. - 6 изд. - М.: Просвещение, 2003.
8. Мельникова Н.Б., Лепихова Н.М. Тематический контроль по геометрии. 9 кл. К учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7-9». - М.: Интеллект - Центр, 2000-2001.

9. Атанасян Л.С. Геометрия 7-9. Учебник для 7-9 классов средней школы. М., «Просвещение», 2006.
10. Изучение геометрии в 7.8.9 классах. Методические рекомендации к учеб.. Кн. для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.-М.: Просвещение, 2003.
11. Рабочая тетрадь по геометрии: к учебнику Л.С. Атанасяна и др «Геометрия.7-9 классы» (издательство «Просвещение»): 9-ый кл./Т.М. Мищенко. М.: АСТ: Астрель, 2009.
12. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций/М.А.Иченская.-М.:Просвещение,2016
13. Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс: учеб.пособие для общеобразоват.организаций/Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков . – М.: Просвещение, 2015

Лист корректировки рабочей программы 9 Б класса

Дата	Причина внесения изменений	Что скорректировано	Подпись заместителя директора по УВР

Дата	Карантинные мероприятия	Что скорректировано	№ Приказа директора МБОУ «БСОШ № 1»