

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ  
г. АПШЕРОНСК  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА № 2

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей математики,  
физики, информатики

\_\_\_\_\_  
Руководитель МО:  
Е.И. Котова  
Протокол №1  
от «28».08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор  
МБОУСОШ №2

\_\_\_\_\_  
С.Р. Шолохова  
«29».08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
решением  
педагогического совета  
Председатель:  
директор МБОУСОШ №2

\_\_\_\_\_  
С.Р. Шолохова  
Протокол №1 от «30».08.2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По геометрии

Уровень образования (класс) основное общее, 7-9 классы

Количество часов: 204 ч (68/68/68)

Уровень базовый

Учитель Пухова Елена Сергеевна

### Программа разработана

в соответствии с ФГОС СОО школы с изменениями и на основе

сборника рабочих программ для общеобразовательных учреждений «Геометрия»  
7-9 кл. основного общего образования под редакцией Т.А.Бурмистровой и  
примерного тематического планирования по УМК Л.С.Атанасяна и др.  
Издательство «Просвещение», 2019

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

### *личностные:*

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### *метапредметные:*

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### ***предметные:***

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) 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;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **Наглядная геометрия**

#### ***Выпускник научится:***

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

#### ***Выпускник получит возможность:***

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### **Геометрические фигуры**

*Выпускник научится:*

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 2) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 3) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 4) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 5) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 6) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

### **Измерение геометрических величин**

*Выпускник научится:*

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Выпускник получит возможность:*

- 1) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 2) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносторонности;
- 3) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

### **Координаты**

*Выпускник научится:*

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 2) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 3) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

### **Векторы**

*Выпускник научится:*

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 2) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КУРСА ГЕОМЕТРИИ**

### **Наглядная геометрия**

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

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

### **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  $180^\circ$ ; 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. Четырёхугольник. 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 трём 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  $\pi$ ; 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.

### **Теоретико-множественные понятия**

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

### **Элементы логики**

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

### Геометрия в историческом развитии

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

## 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тематические разделы	Всего
<b>1</b>	<b>Начальные геометрические сведения</b>	<b>10</b>
	1.1 Прямая и отрезок	1
	1.2 Луч и угол	1
	1.3 Сравнение отрезков и углов	1
	1.4 Измерение отрезков	2
	1.5 Измерение углов	1
	1.6 Перпендикулярные прямые	3
	Контрольная работа №1	1
<b>2</b>	<b>Треугольники</b>	<b>18</b>
	2.1 Первый признак равенства треугольников	3
	2.2 Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3
	2.3 Второй и третий признаки равенства треугольников	4
	2.4 Задачи на построение	7
	Контрольная работа №2	1
<b>3</b>	<b>Параллельные прямые</b>	<b>13</b>
	3.1 Признаки параллельности двух прямых	4
	3.2 Аксиома параллельных прямых	8
	Контрольная работа №3	1
<b>4</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	<b>21</b>
	4.1 Сумма углов в треугольнике	2
	4.2 Соотношения между сторонами и углами треугольника	5
	Контрольная работа №4	1
	4.3 Прямоугольные треугольники	5
	4.4 Построение треугольника по трем элементам	7
	Контрольная работа №5	1
<b>5</b>	<b>Повторение.</b> Итоговая контрольная работа	<b>6</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>
	Контрольные работы	6

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности*
<b>1</b>	<b>Четырехугольники</b>	<b>13</b>		
	1.1 Многоугольники 1.2 Параллелограмм и трапеция 1.3 Прямоугольник. Ромб. Квадрат Контрольная работа №1	2 5 5 1	<b>Формулировать</b> определения параллелограмма, ромба, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции; <b>распознавать</b> и <b>изображать</b> их на чертежах и рисунках. <b>Формулировать</b> и <b>доказывать</b> теоремы о свойствах и признаках параллелограмма, ромба, трапеции, теорему Фалеса. <b>Решать</b> задачи на построение, доказательство и вычисления. <b>Моделировать</b> условие задачи с помощью чертежа или рисунка, <b>проводить</b> дополнительные построения в ходе решения. <b>Выделять</b> на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. <b>Интерпретировать</b> полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	1.1, 1.6, 2.1, 2.2, 3.3, 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 7.2, 8.3
<b>2</b>	<b>Площадь</b>	<b>14</b>		
	2.1 Площадь многоугольника 2.2 Площади параллелограмма, треугольника и трапеции 2.3 Теорема Пифагора Контрольная работа №2	3 5 5 1	<b>Объяснять</b> и <b>иллюстрировать</b> понятие площади многоугольника. <b>Формулировать</b> и <b>объяснять</b> свойства площади. <b>Объяснять</b> и <b>иллюстрировать</b> понятия равновеликих и равносторонних фигур. <b>Выводить</b> формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции, а также формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними. <b>Находить</b> площадь многоугольника разбиением на треугольники и четырехугольники. <b>Решать</b> задачи на вычисление линейных величин, площадей треугольников, четырехугольников и многоугольников. Опираясь на данные условия задачи, <b>находить</b> возможности применения необходимых формул, преобразовывать формулы. <b>Использовать</b> формулы для обоснования доказательных рассуждений в ходе решения. <b>Интерпретировать</b> полученный результат и <b>сопоставлять</b> его с условием задачи	1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.2, 7.2, 7.3, 8.1
<b>3</b>	<b>Подобные треугольники</b>	<b>19</b>		
	3.1 Определение подобных треугольников 3.2 Признаки подобия	2 5	<b>Формулировать</b> определение подобных треугольников. <b>Формулировать</b> и <b>доказывать</b> теоремы о признаках подобия треугольников	2.5, 3.1, 4.1, 5.1, 5.3, 7.1, 7.2



	треугольников Контрольная работа №3	1		
	3.3 Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	6		
	3.4 Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	4		
	Контрольная работа №4	1		
<b>4</b>	<b>Окружность</b>	<b>17</b>		
	4.1 Касательная к окружности	3	<b>Формулировать</b> определения понятий, связанных с окружностью, центрального и вписанного углов, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью. <b>Формулировать</b> и <b>доказывать</b> теоремы о вписанных углах, углах, связанных с окружностью. <b>Изображать, распознавать</b> и <b>описывать</b> взаимное расположение прямой и окружности.	1.6, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 7.3, 8.1, 8.2
	4.2 Центральные и вписанные углы	4		
	4.3 Четыре замечательные точки треугольника	4		
	4.4 Вписанная и описанная окружности	5		
	Контрольная работа № 5	1		
<b>5</b>	<b>Итоговое повторение пройденного материала</b>	<b>5</b>		1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.2, 5.1, 7.2, 8.1
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>		
	<b>Контрольные работы</b>	<b>5</b>		

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности*
<b>1</b>	<b>Вводное повторение</b>	<b>2</b>		1.1, 3.1, 5.1, 5.3, 7.1, 7.2, 8.1
<b>2</b>	<b>Векторы</b>	<b>8</b>		
	2.1 Понятие вектора	2	<b>Формулировать</b> определения и иллюстрировать понятия вектора, длины (модуля) вектора,	1.1, 1.2, 2.1,

	2.2 Сложение и вычитание векторов 2.3 Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3 3	коллинеарных векторов, равных векторов. <b>Вычислять</b> длину и координаты вектора. <b>Находить</b> угол между векторами. <b>Выполнять</b> операции над векторами.	2.2, 3.1, 4.2, 5.1, 7.2
<b>3</b>	<b>Метод координат</b>	<b>10</b>		
	3.1 Координаты вектора 3.2 Простейшие задачи в координатах 3.3 Уравнения окружности и прямой	2 2 6	<b>Формулировать</b> определения и иллюстрировать понятия вектора, длины (модуля) вектора, коллинеарных векторов, равных векторов. <b>Вычислять</b> длину и координаты вектора. <b>Находить</b> угол между векторами. <b>Выполнять</b> операции над векторами.	1.5, 2.2, 3.1, 5.1, 6.1, 7.2, 7.3
<b>4</b>	<b>Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	<b>11</b>		
	4.1 Синус, косинус, тангенс и котангенс угла 4.2 Соотношения между сторонами и углами треугольника 4.3 Скалярное произведение векторов	3 4 4	<b>Формулировать</b> определения и <b>иллюстрировать</b> понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника. <b>Выводить</b> формулы, выражающие функции угла прямоугольного треугольника через его стороны. <b>Формулировать</b> определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса углов от 0 до 180°. <b>Выводить</b> формулы, выражающие функции углов от 0 до 180° через функции острых углов. <b>Формулировать</b> и <b>разъяснять</b> основное тригонометрическое тождество. По значениям одной тригонометрической функции угла <b>вычислять</b> значения других тригонометрических функций этого угла. <b>Формулировать</b> и <b>доказывать</b> теоремы синусов и косинусов. <b>Выводить</b> формулу, выражающую площадь треугольника через две стороны и угол между ними.	1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 7.1, 7.2, 8.1
<b>5</b>	<b>Длина окружности и площадь круга</b>	<b>12</b>		
	5.1 Правильные многоугольники 5.2 Длина окружности и площадь круга	5 7	<b>Формулировать</b> и <b>доказывать</b> теоремы о вписанной и описанной окружностях многоугольника. <b>Решать</b> задачи на построение, доказательство и вычисления. <b>Моделировать</b> условие задачи с помощью чертежа или рисунка, <b>проводить</b> дополнительные построения в ходе решения. <b>Выделять</b> на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. <b>Интерпретировать</b> полученный результат и <b>сопоставлять</b> его с условием задачи. <b>Выводить</b> формулу, выражающую длину окружности, площадь круга.	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.3, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2

<b>6</b>	<b>Движения</b>	<b>5</b>		
	6.1 Понятие движения 6.2 Параллельный перенос и поворот	2 3	<b>Объяснять</b> и <b>иллюстрировать</b> понятия равенства фигур, подобия. <b>Строить</b> равные и симметричные фигуры, <b>выполнять</b> параллельный перенос и поворот.	1.4, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 5.1, 5.2, 5.3, 7.1, 7.2, 7.3
<b>7</b>	<b>Начальные сведения из стереометрии</b>	<b>6</b>		
	7.1 Многогранники 7.2 Тела и поверхности вращения	4 2	<b>Объяснять</b> , что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, призма, высота призмы, параллелепипед, пирамида. <b>Исследовать</b> свойства многогранников. <b>Строить</b> и распознавать многогранники. <b>Моделировать</b> условие задачи с помощью чертежа или рисунка, <b>проводить</b> дополнительные построения в ходе решения. Опираясь на данные условия задачи, <b>проводить</b> необходимые рассуждения. <b>Интерпретировать</b> полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2, 5.3, 7.1, 7.2, 7.3
<b>8</b>	<b>Об аксиомах планиметрии</b>	<b>2</b>		2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 5.3, 6.1, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1
<b>9</b>	<b>Повторение</b>	<b>12</b>		1.1, 1.2, 3.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>		
	<b>Контрольные работы</b>	<b>5</b>		

**\*Основные направления воспитательной деятельности**

**1. Гражданское воспитание**

**1.1** Создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества.

**1.2.** Развитие культуры межнационального общения.

**1.3** Формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов.

**1.4** Воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям.

**1.5** Развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности.

**1.6** Развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности.

**1.7** Формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

**1.8** Разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

## ***2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности***

**2.1** Проявление интереса к истории и современному состоянию российской математической науки.

**2.2** Ценностное отношение к достижениям российских учёных-математиков.

**2.3** Формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания.

**2.4** Повышение качества преподавания учебных предметов, обеспечивающего ориентацию обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

**2.5** Развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;

## ***3. Духовное и нравственное воспитание***

**3.1** Восприятие эстетических качеств математики, её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

**3.2** Развитие у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия).

**3.3** Формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра.

**3.4** Развитие сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам.

**3.5** Содействие формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов.

## ***4. Приобщение детей к культурному наследию***

**4.1** Эффективное использование уникального российского культурного наследия.

**4.2** Воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

**4.3** Создание и поддержка производства художественных, документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие детей.

**4.4** Создание условий для сохранения, поддержки и развития этнических культурных традиций и народного творчества.

## ***5. Популяризация научных знаний***

**5.1** Формирование и развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по математике, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений.

**5.2** Популяризация научных знаний через содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества учащихся.

**5.3** Создание условий для получения учащимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях.

## ***6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья***

**6.1** Формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни.

**6.2** Формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания.

**6.3** Развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактика наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек.

**6.4** Использование потенциала спортивной деятельности для профилактики асоциального поведения

## ***7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение***

**7.1** Формирование у учащихся потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

**7.2** Развитие навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий.

**7.3** Содействие профессиональному самоопределению, приобщение детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

## ***8. Экологическое воспитание***

**8.1.** Ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды.

**8.2.** Развитие у детей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира.

**8.3.** Воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

## Учебно-методическая литература по геометрии

1. Учебник Атанасян Л.С., Бутусов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций/6-е изд.- М.: Просвещение, 2021
2. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс. Б. Г. Зив и др. /М: Просвещение, 2020
3. Геометрия. Контрольно-измерительные материалы. 9 класс. /Сост. Н. Ф. Гаврилова. - 2 изд., перераб.-М: Вако, 2020.
4. Математика. 9 класс. Я сдам ОГЭ. И. В. Яценко, С. А. Шестаков. Геометрия. Типовые задания /Москва «Просвещение» 2022
5. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 9 класса. М: Илекса, 2019
6. Я сдам ОГЭ. И. В. Яценко, С. А. Шестаков. Алгебра. Типовые задания (профильный уровень)/Москва «Просвещение» 2021
7. Математика (геометрия). Подготовка к ОГЭ. - 2-е изд., исп. и доп.- Саратов: Лицей, 2022.
8. Математика. 9 класс. Тренажер для подготовки к экзамену. Алгебра геометрия: учебно-методическое пособие. /под редакцией Ф. Ф. Лысенко, С.Ю. Калабухова. – Ростов – на - Дону: Легион, 2020 (ОГЭ)

### Оборудование

9. Диски по предмету. Наглядная математика. Интерактивное учебное пособие.
10. ИП– интерактивная панель, ноутбук, планшеты
11. ЦОР: библиотека ИНФОУРОК, «Сдам ЕГЭ» Гуцин, сайт А. Ларина, материалы КИМ, РЭШ, «Единый урок», «1 сентября», «ЯКласс», «Педсовет».