

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Алыгджерская средняя общеобразовательная школа»**

Утверждено приказом  
директора МКОУ  
«Алыгджерская СОШ» от  
28.08.20 №1

**Рабочая программа по учебному предмету**

**Геометрия для 7-9 классов**

уровень образования: основное общее

**Срок реализации программы 3 года**

Составитель: Марущенко Владимир Николаевич, учитель математики  
МКОУ «Алыгджерская СОШ»

Алыгджер, 2020

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Алыгджерская СОШ».

	7 класс	8 класс	9 класс	Всего
Количество учебных недель	25	34	33	
Количество часов в неделю	2 ч/нед во 2-4 четверти	2 ч/нед	2 ч/нед	
Количество часов в год	50	68	66	184

### **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа алгебры на уровне основного общего образования обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### ***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, учебноисследовательской, 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, инициатива, 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 общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления 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) 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;

- б) 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.

<b>Тематический блок/модуль</b>	<b>Планируемые предметные результаты</b>	
	<b>Выпускник научится</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
<b>Наглядная геометрия</b>	<p>1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;</p> <p>2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;</p> <p>3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;</p> <p>4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.</p>	<p>5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;</p> <p>6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</p> <p>7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.</p>

<p><b>Геометрические фигуры</b></p>	<p>1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;</p> <p>2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;</p> <p>3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от <math>0</math> до <math>180^\circ</math>, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);</p> <p>4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;</p> <p>5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;</p> <p>6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;</p>	<p>7) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;</p> <p>8) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;</p> <p>9) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;</p> <p>10) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;</p>
-------------------------------------	---	--

**Измерение  
геометрических  
величин**

- 1) находить длины отрезка, окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и 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).

7) вычислять площади  
фигур,  
составленных из двух  
или более  
прямоугольников,  
параллелограммов,  
треугольников, круга  
и сектора;

8) в  
вычислять площади  
многоугольников, используя  
отношения  
равновеликости и  
равносоставленности



<b>Координаты</b>	1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка; 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.	3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
-------------------	---	--

## Векторы

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

### 1. Личностные результаты для каждого класса уровня

#### ООО 1.1. Личностные для 7 класса:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность 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

учётom устойчивых познавательных интересов;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

### **1.2 Личностные для 8 класса:**

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач.

### **1.3 Личностные для 9 класса:**

- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

## **2. Метапредметные результаты для каждого класса уровня ООО:**

### **2.1 Метапредметные 7 класс:**

#### Регулятивные:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения

учебных и познавательных задач;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

#### Познавательные:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- находить в тексте требуемую информацию;
- определять свое отношение к природной среде;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

#### Коммуникативные:

- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

## **2.2 Метапредметные 8 класс:**

### Регулятивные:

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

### Познавательные:

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

### Коммуникативные:

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

## **2.3 Метапредметные 9 класс:**

### Регулятивные:

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

### Познавательные:

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.

### Коммуникативные:

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач.

## **3. Предметные результаты для каждого класса уровня ОО:**

<b>3.1 Ученик 7 класса</b>	
<b>научится:</b>	<b>получит возможность научиться:</b>

Регулятивные:



<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);</li> <li>• распознавать виды углов, виды треугольников;</li> <li>• определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);</li> <li>• распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;</li> <li>• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;</li> <li>• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;</li> <li>• находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от <math>0^{\circ}</math> до <math>180^{\circ}</math>, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);</li> <li>• решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);</li> <li>• применения понятия развертки для выполнения практических расчетов;</li> <li>• овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;</li> </ul>
--	--

<p>применяя изученные методы доказательств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;</li> <li>решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.</li> </ul>	
--	--

### 3.2 Ученик 8 класса

научится:	получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> <li>пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;</li> <li>распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;</li> <li>изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;</li> <li>осуществлять преобразования фигур;</li> <li>проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;</li> <li>каким образом геометрия возникла из практических задач землемера;</li> <li>существо понятия алгоритма;</li> <li>распознавать и строить</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>описания реальных ситуаций на языке геометрии;</li> <li>решения геометрических задач с использованием тригонометрии;</li> <li>построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир)</li> <li>для решения несложных практических задач</li> </ul>

<p>четырёхугольники и их элементы, определять виды четырехугольников, применять их свойства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать, строить и находить среднюю линию треугольника, среднюю линию трапеции;</li> <li>• распознавать центральные и вписанные углы, применять их свойства</li> <li>• строить вписанную в четырехугольник окружность и описанную около него, применять признаки существования данных окружностей;</li> <li>• оперировать понятием «подобные треугольники», применять признаки подобия;</li> <li>• применять теорему Пифагора; метрические соотношения в прямоугольном треугольнике;</li> <li>• формулировать определения тригонометрических функций, записывать формулы, выводить основное тригонометрическое тождество, находить значения тригонометрических функций основных углов;</li> <li>• распознавать многоугольники, равновеликие многоугольники, понятие площади многоугольника;</li> <li>• находить площади четырехугольников различных видов, различных треугольников.</li> </ul>	<p>(например: размечать грядки различной формы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для решения практических задач, связанных с нахождением периметра треугольника, измерением отрезков и углов, построением перпендикулярных и параллельных прямых</li> <li>• интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.</li> </ul>
---	---

### 3.3 Ученик 9 класса

**научится:**

**получит**

**возможность**

<p>• <i>Формулировать:</i> о определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0 до <math>90^\circ</math></p> <p>• <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.</p> <p>• <i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.</p> <p>• <i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника.</p> <p>• <i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей <math>r</math> <i>Пояснить</i>, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.</p> <p>• <i>Формулировать:</i></p> <p>• <i>определение</i> правильного многоугольника;</p> <p>• <i>свойства</i> правильного многоугольника.</p> <p>• <i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников.</p> <p>• <i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности, площади круга.</p> <p>• <i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и</p>	<p>научится:</p> <p>• <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;</p> <p>• <i>приобрести опыт</i> использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;</p> <p>• <i>приобрести опыт</i> выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».</p>
--	---

описанной окружностей правильного многоугольника.

- *Строить* с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.
- *Описывать* понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.
- *Формулировать:*
- *определения:* модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;
- *свойства:* равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.
- *Доказывать* теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности.
- *Находить* косинус угла между двумя векторами.
- *Применять* изученные определения,

теоремы и формулы к решению задач

## **II. Содержание учебного предмета, курса 7 класс**

### **1. Начальные геометрические сведения. 7 ч**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

### **2. Треугольники. 14 ч.**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

### **3. Параллельные прямые. 9 ч.**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. 16 ч.**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

## **Повторение. Решение задач. 4ч**

### **8 класс**

#### **5. Четырёхугольники. 14ч**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Основная цель — изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрий.

#### **6. Площадь. 14 ч.**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Основная цель - расширить и углубить полученные 5 - 6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

#### **7. Подобные треугольники. 19 ч.**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Основная цель — ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

#### **8. Окружность. 17 ч.**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Основная цель — расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

## **Повторение. Решение задач. 4 ч 9 класс**

## **9. Векторы. 8 часов**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Основная цель- формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач

## **10. Метод координат. 10 ч**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся 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.

## **11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. 11 ч.**

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

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

## **12. Длина окружности и площадь круга. 12 ч.**

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

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

## **13 Движения. 8 часов**

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

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости себя, сохраняющее расстояние между точками.



## 9. Начальные сведения из стереометрии. 8 часов

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

### Об аксиомах геометрии 2 часа

Беседа об аксиомах геометрии.

Основная 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.

## 9. Повторение 7 час.

### III. Тематическое планирование 3.1 Тематическое планирование Класс: 7 ( 50 часов)

Название раздела	Название темы	Кол-во часов	Из них
<b>Глава 1</b> <b>Начальные геометрические сведения.(7ч)</b>	1.1 Прямая и отрезок. Луч и угол.	1	
	1.2 Сравнение отрезков и углов.	1	
	1.3 Измерение отрезков. Измерение углов.	2	
	1.4 Перпендикулярные прямые.	1	
	1.5 Решение задач.	1	
	<b>1.6 Контрольная работа №1</b>		

<b>Глава 2</b> <b>Треугольники</b> <b>(14ч)</b>	2.1 Первый признак равенства треугольников	3	
	2.2 Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	2	
	2.3 Второй и третий признаки равенства треугольников	3	
	2.4 Задачи на построение	2	
	2.5 Решение задач		
	<b>2.6 Контрольная работа №2</b>		<b>1</b>
<b>Глава 3</b> <b>Параллельные прямые</b> <b>(9ч)</b>	3.1 Признаки параллельности двух прямых	2	
	3.2 Аксиома параллельных прямых		
	3.3 Решение задач	4	
	<b>3.4 Контрольная работа №3</b>	2	<b>1</b>
<b>Глава 4</b> <b>Соотношение между сторонами и углами треугольника</b> <b>(16 ч)</b>	4.1 Сумма углов треугольника	2	
	4.2 Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	
	<b>4.3 Контрольная работа №4</b>		<b>1</b>

	4.4 Прямоугольные треугольники	3	
	4.5 Построение треугольника по трем элементам	3	
	4.6 Решение задач	4	
	<b>4.7 Контрольная работа №5</b>		1
<b>Повторение (4ч)</b>	Решение задач	<b>4</b>	

### 3.2 Тематическое планирование Класс: 8 ( 68 часов)

Название раздела	Название темы	Кол-во часов	Из них
<b>Глава 5 Четырехугольн ики (14ч)</b>	5.1 Многоугольники	2	
	5.2 Параллелограмм и трапеция	6	
	5.3 Прямоугольник, ромб, квадрат	4	
	5.4 Решение задач	1	
	<b>»5 Контрольная работа №1</b>		

<p><b>Глава 6</b> <b>Площадь (14ч)</b></p>	<p>6.1 Площадь многоугольника</p> <p>6.2 Площади параллелограмма, треугольника и трапеции</p> <p>6.3 Теорема Пифагора</p> <p>6.4 Решение задач</p> <p><b>6.5 Контрольная работа № 2</b></p>	<p>2</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>2</p>	<p>1</p>
<p><b>Глава 7</b> <b>Подобные треугольники (19ч)</b></p>	<p>7.1 Определение подобных треугольников</p> <p>7.2 Признаки подобия треугольников</p> <p><b>7.3 Контрольная работа № 3</b></p> <p>7.4 Применение подобия к доказательству теорем и решению задач</p> <p>7.5 Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника</p> <p><b>7.6 Контрольная работа №4</b></p>	<p>2</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>7</p> <p>3</p>	<p>1</p>
<p><b>Глава 8</b> <b>Окружность (17ч)</b></p>	<p><b>8.1</b> Касательная к окружности</p> <p>8.2 Центральные и вписанные углы</p> <p>8.3 Четыре замечательные точки треугольника</p> <p>8.4 Вписанная и описанная окружности</p>	<p>3</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>4</p>	

	8.5 Решение задач	2	1
	8.6 Контрольная работа №5		
Повторение (4ч)	Решение задач	4	

### 3.3 Тематическое планирование Класс: 9 ( 66 часов)

Название раздела	Название темы	Кол-во часов	Из них
Глава 9 Векторы (8ч)	9.1 Понятие вектора	2	
	9.2 Сложение и вычитание векторов	3	
	9.3 Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3	
Глава 10 Метод координат(10ч)	10.1 Координаты вектора	2	
	10.2 Простейшие задачи в координатах	2	
	10.3 Уравнения окружности и прямой	3	
	10.4 Решение задач 10.5 Контрольная работа №1	2	1
Глава 11 Соотношения между сторонами и углами	1.1 Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3	
	1.2 Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	
	1.3 Скалярное произведение векторов	2	

треугольника. Скалярное произведение векторов.(11ч)	1.4 Решение задач 1.5 Контрольная работа № 2	1	1
Глава 12 Длина окружности и площадь круга (12ч)	12.1 Правильные многоугольники 12.2 Длина окружности и площадь круга 12.3 Решение задач Контрольная работа № 3	4 4 3	1
Глава 13 Движения(8ч)	13.1 Понятие движения 13.2 Параллельный перенос и поворот 13.3 Решение задач 13.3 Контрольная работа № 4	3 3 1	1
Глава 14 Начальные сведения из стереометрии (8ч)	14.1 Многогранники 14.2 Тела и поверхности вращения	4 4	
Об аксиомах планиметрии (2ч)	Об аксиомах планиметрии	2	
Повторение (7ч)	Решение задач	7	