

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Республики Ингушетия Управление образования г. Назрань**

**ГБОУ «СОШ №6 г. Назрань»**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО  
учителей математики

---

Баракоева Х.С.  
Протокол №1 от «30»  
августа  
2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

Ганиева М.Б.  
Протокол №2 от «30»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Шаухалова Р.Б.  
Приказ №1 от «30»  
августа 2023 г.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ**

**учебного курса «Геометрия»**

для обучающихся 7-9-х классов

**г.Назрань 2023**

## **Рабочая программа по геометрии 7 класс.**

### **1) Пояснительная записка.**

Рабочая учебная программа по геометрии в 7 классе составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной основной образовательной программы основного общего образования, авторской программы по геометрии для 7 класса Л.С.Атанасян (Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ составитель Т.А.Бурмистрова).

Целью изучения курса геометрии в 7 классе является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач, систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников.

Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе.

Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

#### ***Основные цели курса:***

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

#### ***Задачи обучения:***

- ввести основные геометрические понятия, научить различать их взаимное расположение;
- научить распознавать геометрические фигуры и изображать их;
- ввести понятия: теорема, доказательство, признак, свойство;
- изучить все о треугольниках (элементы, признаки равенства);

- изучить признаки параллельности прямых и научить применять их при решении задач и доказательстве теорем;
- научить решать геометрические задачи на доказательства и вычисления;
- подготовить к дальнейшему изучению геометрии в последующих классах.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса возможно использование системы консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа обучающимися с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения обучающихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Решение задач обусловлено так же использованием в образовательном процессе следующих технологий: игровое моделирование (дидактические игры, работа в малых группах, работа в парах сменного состава), проблемное обучение, личностно ориентированное обучение.

## **2) Общая характеристика курса геометрии в 7 классе**

**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 учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время **компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный** подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; 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, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 7 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
- целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В курсе геометрии 7 класса систематизируются знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; вводится понятие равенства фигур; вводится понятие теоремы; вырабатывается умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; вводится новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки; вводится одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; даётся первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; вводится аксиома параллельных прямых; рассматриваются новые интересные и важные свойства треугольников (в данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников).

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического мышления учащихся. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

### **3) Место курса «Геометрия» в учебном плане**

В соответствии с учебным планом школы в 7 классе отводится 2 часа в неделю для обязательного изучения геометрии, всего 70 часов в год.

В ходе реализации данной программы предусмотрены следующие виды и формы контроля: самостоятельные, практические работы, тестирование, математические диктанты, контрольные работы. Количество часов по темам может быть изменено в связи с активированными днями, карантином и дистанционным обучением.

### **4) Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

Личностным результатом обучения математике в основной школе является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

**Личностные результаты** обучения:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в различных 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;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**Метапредметные результаты** освоения обучающимися основной школы программы по геометрии заключаются в формировании и развитии посредством геометрических знаний:

- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- гуманистических и демократических ценностных ориентаций, готовности следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни и производственной деятельности;
- способности к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью;
- готовности к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.

Кроме того, к метапредметным результатам относятся универсальные способы деятельности, формируемые и применяемые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях:

- умения организовывать свою деятельность, определять ее цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты;
- умения вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, ее преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий;
- организация своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, социального взаимодействия;
- умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- умения взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию,
- умения ориентироваться в окружающем мире, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.

**Предметные результаты:**

- 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;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), находить стороны, углы треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

**Применять полученные знания при:**

- описание реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетах, включающих простейшие формулы;
- решении практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

## **5) СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.**

### **1. Начальные геометрические сведения, 10 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.

**Цель:** систематизировать знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений обучающихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики I—6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

### **2. Треугольники, 17 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.

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

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников.

Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

### **3. Параллельные прямые, 13 ч**

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

**Цель:** ввести одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника, 18 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.

**Цель:** рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, и частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

### **Повторение. Решение задач, 12 ч.**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 класса.

## **6) ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

№ раздела	Наименование разделов и тем	Всего часов
-----------	-----------------------------	-------------

1.	Начальные геометрические сведения	10
2.	Треугольники	17
3.	Параллельные прямые	13
4.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	18
5.	Итоговое повторение	12
Всего за год		68

Особенностью тематического планирования является то, что в нем содержится описание возможных видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию разнообразной учебной деятельности, отвечающей современным психолого-педагогическим воззрениям, на использование современных технологий.

#### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Дата	
				План	Факт
<b>Глава I Начальные геометрические сведения</b>		<b>10</b>			
1	§ 1,2. Прямая, точка и отрезок. Луч и угол	1	Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какой угол называется развернутым; обосновывать взаимное расположение двух прямых на плоскости; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.	02.09	
2	§ 1,2. Прямая, точка и отрезок. Луч и угол	1	Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какой угол называется развернутым; обосновывать взаимное расположение двух прямых на плоскости; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.	05.09	
3	§ 3.	1	Объяснять, какие фигуры называются равными, как	09.09	

	Сравнение отрезков и углов.		сравниваются отрезки и углы, что такое середина отрезка и биссектриса угла; формулировать и обосновывать равенство отрезков и углов; изображать и распознавать указанные фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими фигурами.		
4	§ 4,5. Измерение отрезков. Измерение углов.	1	Объяснять, как измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, острым, тупым; формулировать и обосновывать случаи, когда точка делит отрезок на два отрезка и когда луч делит угол на два угла; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах.	12.09	
5	§ 4,5. Измерение отрезков. Измерение углов. Самостоятельная работа.	1	Объяснять, как измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, острым, тупым; формулировать и обосновывать случаи, когда точка делит отрезок на два отрезка и когда луч делит угол на два угла; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.	16.09	
6	§ 6. Смежные и вертикальные углы, их свойства.	1	Объяснять, какие углы называются смежными и вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.	19.09	
7	§ 6. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.	1	Объяснять, какие углы называются смежными и вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.	23.09	
8	§ 6. Перпендикулярные прямые.	1	Объяснять, какие углы называются смежными и вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.	26.09	

9	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения». Тест.	1	Изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.	30.09	
10	Контрольная работа № 1, по теме «Начальные геометрические сведения»	1	Изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.	03.10	
<b>Глава II. Треугольники</b>		<b>17</b>			
11	§ 1. Анализ контрольной работы. Треугольники	1	Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать первый признак равенства треугольников; решать задачи, связанные с первым признаком равенства треугольников; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	07.10	
12	§ 1. Первый признак равенства треугольников	1	Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать первый признак равенства треугольников; решать задачи на нахождения периметра треугольника, на нахождение равных элементов.	10.10	
13	§ 1. Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1	Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать первый признак равенства треугольников; решать задачи, связанные с первым признаком равенства треугольников.	14.10	

<b>14</b>	§ 2. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1	Объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой. Объяснять, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника;	17.10	
<b>15</b>	§ 2. Свойства равнобедренного треугольника	1	Объяснять, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника.	21.10	
<b>16</b>	§ 2. Решение задач по теме "равнобедренный треугольник"	1	Объяснять, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним; объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные со свойствами равнобедренного треугольника; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	24.10	
<b>17</b>	§ 3. Второй признак равенства треугольников.	1	Формулировать и доказывать второй признак равенства треугольников; решать задачи, связанные со вторым признаком равенства треугольников.	07.11	
<b>18</b>	Второй признак равенства треугольников.	1	Формулировать и доказывать второй признак равенства треугольников; решать задачи, связанные со вторым признаком равенства треугольников; сопоставлять полученный результат с условием задачи;	11.11	

			анализировать возможные случаи.		
<b>19</b>	Третий признак равенства треугольников.	1	Формулировать и доказывать третий признак равенства треугольников; решать задачи, связанные с третьим признаком равенства треугольников.	14.11	
<b>20</b>	Третий признак равенства треугольников. Самостоятельная работа.	1	Формулировать и доказывать третий признак равенства треугольников; решать задачи, связанные с третьим признаком равенства треугольников; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	18.11	
<b>21</b>	§ 4. Задачи на построение	1	Формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, диаметр и хорда окружности.	21.11	
<b>22</b>	§ 4. Задачи на построение	1	Формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, диаметр и хорда окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка).	25.11	
<b>23</b>	§ 4. Задачи на построение	1	Решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие.	28.11	
<b>24</b>	§ 4. Задачи на построение. Практическая работа.	1	Формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, диаметр и хорда окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	02.12	
<b>25</b>	Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников»	1	Решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников, задачи на построение и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	05.12	
<b>26</b>	Решение задач по теме	1	Решать задачи, связанные с признаками равенства	09.12	

	«Признаки равенства треугольников». Тест.		треугольников, задачи на построение и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.		
27	Контрольная работа №2, по теме «Треугольники»	1	Решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников, задачи на построение и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	12.12	
<b>Глава III Параллельные прямые</b>		<b>13</b>			
28	§ 1. Определение параллельности прямых. Признаки параллельности прямых.	1	Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными;	16.12	
29	§ 1. Признаки параллельности прямых.	1	Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых;	19.12	
30	§ 1. Признаки параллельности прямых.	1	Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.	23.12	
31	§ 1. Признаки параллельности прямых. Самостоятельная работа.	1	Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.	26.12	
32	§ 2.	1	Объяснять, что такое аксиомы геометрии, и какие аксиомы	30.12	

	Аксиома параллельных прямых.		уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё.		
<b>33</b>	§ 2. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.	1	Объяснять, что такое аксиомы геометрии, и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме.	09.01	
<b>34</b>	§ 2. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.	1	Формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.	13.01	
<b>35</b>	§ 2. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Тест.	1	Формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.	16.01	

36	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.	20.01	
37	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми	23.01	
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.	27.01	
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.	30.01	
40	<u>Контрольная работа №3</u> по теме «Параллельные прямые».	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.	03.02	
<b>Глава IV Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>		<b>18</b>			
41	§ 1. Сумма углов треугольника.	1	Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника.	06.02	
42	§ 1. Сумма углов треугольника. Самостоятельная работа.	1	Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; проводить классификацию треугольников по углам; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с теоремой о сумме углов треугольника; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	10.02	
43	§ 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника;	13.02	
44	§ 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве	17.02	

			треугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.		
45	§ 2. Неравенство треугольника. Тест.	1	Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	20.02	
46	<u>Контрольная работа №4 по теме "Сумма углов треугольника "</u> .	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с теоремой о сумме углов треугольника; с соотношениями между сторонами и углами треугольника, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	24.02	
47	§ 3. Прямоугольные треугольники и их свойства.	1	Формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом $30^{\circ}30^{\circ}$ ); решать задачи на вычисление, связанные с теоремой о свойстве прямоугольных треугольников; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	27.02	
48	§ 3. Прямоугольные треугольники и их свойства.	1	Формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом $30^{\circ}30^{\circ}$ ); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисление, связанные с теоремами о свойствах прямоугольных треугольников, с расстоянием между параллельными прямыми; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	02.03	

49	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства прямоугольных треугольников;	05.03	
50	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства прямоугольных треугольников;	09.03	
51	Прямоугольный треугольник. Решение задач	1	Знать свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника; свойство медианы прямоугольного треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников. Уметь решать простейшие задачи по теме	12.03	
52	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1	Знать понятия наклонной, проведенной из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых с доказательством. Уметь решать простейшие задачи по теме	16.03	
53	Построение треугольника по трем элементам	1	Решать задачи на доказательство и построение, связанные с теоремой о свойстве прямоугольных треугольников; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	19.03	
54	Построение треугольника по трем элементам	1	Решать задачи на доказательство и построение, связанные с теоремами о свойствах прямоугольных треугольников, с расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи, в задачах на построение исследовать возможные случаи	23.03	
55	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с теоремами о свойствах прямоугольных треугольников, с расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи, в задачах на построение исследовать возможные случаи.	06.04	
56	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с теоремами о свойствах прямоугольных треугольников, с расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения;	09.04	

			сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи, в задачах на построение исследовать возможные случаи.		
57	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с теоремами о свойствах прямоугольных треугольников, с расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи, в задачах на построение исследовать возможные случаи.	13.04	
58	<u>Контрольная работа №5</u> по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с теоремами о свойствах прямоугольных треугольников, с расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи, в задачах на построение исследовать возможные случаи.	16.04	
	<b>Итоговое повторение курса геометрии 7 класса</b>	12			
59	Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	1	Объяснять изученные понятия, формулировать и доказывать изученные теоремы (признаки равенства треугольников; свойства равнобедренного треугольника); использовать изученный материал при решении задач сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	20.04	
60	Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	1	Объяснять изученные понятия, формулировать и доказывать изученные теоремы (признаки равенства треугольников; свойства равнобедренного треугольника); использовать изученный материал при решении задач сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	23.04	
61	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Объяснять изученные понятия, формулировать и доказывать изученные теоремы (о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, о неравенстве треугольника); использовать изученный материал при решении задач сопоставлять полученный результат с условием задачи;	27.04	

			анализировать возможные случаи.		
62	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Объяснять изученные понятия, формулировать и доказывать изученные теоремы (о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, о неравенстве треугольника; использовать изученный материал при решении задач сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	30.04	
63	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Объяснять изученные понятия, формулировать и доказывать изученные теоремы (о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, о неравенстве треугольника; использовать изученный материал при решении задач сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	04.05	
64	Прямоугольный треугольник и его свойства.	1	Объяснять изученные понятия, формулировать и доказывать изученные теоремы (о свойствах прямоугольных треугольников, о признаках равенства прямоугольных треугольников); использовать изученный материал при решении задач сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	07.05	
65	Прямоугольный треугольник и его свойства.	1	Объяснять изученные понятия, формулировать и доказывать изученные теоремы (о свойствах прямоугольных треугольников, о признаках равенства прямоугольных треугольников); использовать изученный материал при решении задач сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	11.05	
66	<u>Итоговая контрольная работа</u>	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи, в задачах на построение исследовать возможные случаи	14.05	
67	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1	Объяснять изученные понятия, формулировать и доказывать изученные теоремы использовать изученный материал при решении задач сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	18.05	
68	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1	Объяснять изученные понятия, формулировать и доказывать изученные теоремы использовать изученный материал при решении задач сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.	21.05	

	Итого	68			
--	-------	----	--	--	--

## 7) Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

*Демонстрационный материал (слайды).*

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

*Задания для устного счета.*

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

*Тренировочные упражнения.*

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

### **Литература**

1. Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Лозняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение.
2. Н.Б.Мельникова. Дидактические материалы по геометрии 8 класс.- М.:Издательство «Экзамен»..
3. М.А.Иченская. Геометрия 7-9 . Самостоятельные и контрольные работы. – М.: Просвещение.
4. Мищенко Т. М., Блинков А. Д. Геометрия. 7 класс. Тематические тесты. М.: Просвещение.
5. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия.- М.: Илекса.
6. Фарков А. В. Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна. М Экзамен

### **Материально-техническое оснащение**

*Пособия и оборудование:*

1. Справочники.
2. Печатные пособия (наглядные средства – таблицы).
3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:
  - а) раздаточный материал для практических и лабораторных работ,
  - б) модели геометрических плоских и пространственных фигур.
4. Технические средства обучения:
  - а) компьютер;
  - б) интерактивная доска;

#### **Информационное обеспечение**

1. Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>
2. Тестирование online: 5 - 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
3. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>
4. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
5. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
7. Сайты «Энциклопедий энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>

#### **8) Планируемые результаты изучения учебного курса «Геометрия»**

Рабочая программа обеспечивает достижение следующих результатов:

##### ***личностные результаты обучения:***

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- развитие опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

##### ***метапредметные результаты обучения:***

- умения организовывать свою деятельность, определять ее цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты;
- умения вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, ее преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий;
- организация своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, социального взаимодействия;

- умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- умения взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию,
- умения ориентироваться в окружающем мире, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.

#### **предметные результаты обучения**

- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (треугольники и их частные виды, окружность, круг); изображать указанные геометрические фигуры;
- выполнять чертежи по условию задачи;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
- уметь решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;
- уметь решать простейшие задачи на доказательство;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение;
- уметь доказывать равенство треугольников, т.е. выделять равенство соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки;
- уметь доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков;
- уметь находить равные углы при параллельных прямых и секущей;
- уметь доказывать теорему о сумме углов треугольника.

В результате изучения геометрии в 7 классе обучающийся должен научиться:

#### **Наглядная геометрия**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность), распознавать виды углов, виды треугольников;
  - определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- получит возможность **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: углубления и развития представлений о плоских геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность);

#### **Геометрические фигуры**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 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, сравнение);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие задачи.

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

- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;

- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

### ***Измерение геометрических величин***

- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы;
- вычислять периметры треугольников;
- решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

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

- вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление.

**1.****Пояснительная записка**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Стандарт основного общего образования по математике ( журнал «Вестник образования», №13 , 2004 г.)

2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Т.А.Бурмистрова. «Просвещение». 2023г.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса школы. Учебный предмет «Геометрия» изучается в 8 классе по 2 ч в неделю. Данная программа рассчитана на 68 часов, т.е. по 2 часа в неделю (34 учебные недели).

Используемый учебно-методический комплект:

1. Геометрия. 7-9 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений / А.В. Погорелов – 7-е изд. – М. : Просвещение. 2023. – 224 с.

2. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. В.А. Гусев, А.И. Медяник. Москва. Просвещение. 2022 г.

3. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 класс. Геометрия. Е. М. Рабинович. Илекса. Москва. 2007.(электронная версия)

4. Геометрия. 7-9 классы. Тесты. Учебно-методическое пособие. 2 издание. П. И. Алтынов. Москва. Дрофа. 1998. (электронная версия)

*Цели изучения курса:*

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.
- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни.,

*Задачи курса:*

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- начать изучение четырехугольников и их свойств;

- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах;
- научить находить координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;
- научить писать уравнения окружности и прямой в общем виде;
- ввести понятие вектора, суммы векторов, разности и произведения вектора на число;
- познакомить учащихся с понятиями: движения и симметрии.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля:

самостоятельная работа, контрольная работа, наблюдение, работа по карточке.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

( 2 ч в неделю, всего 68 ч)

### 1. Четырехугольники ( 20 ч ).

Определение четырехугольника. Параллелограмм, его признаки и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства.

Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника.

Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

Основная цель — дать учащимся систематизированные сведения о четырехугольниках и их свойствах.

Доказательства большинства теорем данного раздела проводятся с опорой на признаки равенства треугольников, которые используются и при решении задач в совокупности с применением новых теоретических фактов. Поэтому изучение темы можно организовать как процесс обобщения и систематизации знаний учащихся о свойствах треугольников, осуществив перенос усвоенных методов на новый объект изучения.

В теоретической части раздела рассматриваются в основном свойства изучаемых четырехугольников, необходимые для дальнейшего построения теории. Однако для решения задач можно использовать и факты, вынесенные в задачи.

Основное внимание при изучении темы следует направить на решения задач, в ходе которых отрабатываются практические умения применять свойства и признаки параллелограмма и его частных видов, необходимые для распознавания конкретных видов четырехугольников и вычисления их элементов.

Рассматриваемая в теме теорема Фалеса (теорема о пропорциональных отрезках) играет вспомогательную роль в построении курса. Воспроизведения ее доказательства не обязательно требовать от учащихся. Примером применения теоремы Фалеса является доказательство теоремы о средней линии треугольника. Теорема о пропорциональных отрезках используется при изучении следующей темы — в доказательстве теоремы о косинусе угла прямоугольного треугольника.

## 2. Теорема Пифагора ( 14 ч ).

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значение тригонометрических функций для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .

Основная цель — сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников, необходимый для вычисления элементов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

Изучение теоремы Пифагора позволяет существенно расширить круг геометрических задач, решаемых школьниками, давая им в руки вместе с признаками равенства треугольников достаточно мощный аппарат решения задач.

В ходе решения задач учащиеся усваивают основные алгоритмы решения прямоугольных треугольников, при проведении практических вычислений учатся находить с помощью таблиц или калькуляторов значения синуса, косинуса и тангенса угла, а в ряде задач использовать значения синуса, косинуса и тангенса углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .

Соответствующие умения являются опорными для решения вычислительных задач и доказательств ряда теорем в курсе планиметрии и стереометрии. Кроме того, они используются и в курсе физики.

В конце темы учащиеся знакомятся с теоремой о неравенстве треугольника. Тем самым пополняются знания учащихся о свойствах расстояний между точками. Следует заметить, что наиболее важным с практической точки зрения является случай, когда данные точки не лежат на одной прямой, т. е. свойство сторон треугольника. Его полезно закрепить на ряде примеров. В то же время воспроизведения доказательства теоремы можно в обязательном порядке от учащихся не требовать.

## 3. Декартовы координаты на плоскости. (11 ч)

Декартовы координаты. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых. Угловой коэффициент прямой. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус, тангенс для любого угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ .

Основная цель — познакомить учащихся с понятием декартовых координат на плоскости, вывести формулы координат середины отрезка и расстояния между точками, закрепить их в ходе решения задач. Вывести уравнения окружности и прямой.

#### 4. Движение ( 9 ч ).

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

Основная цель — познакомить учащихся с примерами геометрических преобразований.

Поскольку в дальнейшем движения не применяются в качестве аппарата для решения задач и изложения теории, можно рекомендовать изучение материала в ознакомительном порядке, т. е. не требовать от учащихся воспроизведения доказательств. Однако основные понятия — симметрия относительно точки и прямой, параллельный перенос — учащиеся должны усвоить на уровне практических применений.

#### 5. Векторы ( 9 ч ).

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. [Коллинеарные векторы.] Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. [Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.]

Основная цель — познакомить учащихся с элементами векторной алгебры и их применением для решения геометрических задач, сформировать умение производить операции над векторами.

Основное внимание следует уделить формированию практических умений учащихся, связанных с вычислением координат вектора, его абсолютной величины, выполнением сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число. Причем наряду с операциями над векторами в координатной форме следует уделить большое внимание операциям в геометрической форме. Действия над векторами в координатной и геометрической формах используются при параллельном изучении курса физики. Знания о векторных величинах и опыт учащихся, приобретенные на уроках физики, могут быть использованы для мотивированного введения на предметной основе ряда основных понятий темы.

#### 6. Итоговое повторение. 4 ч

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

*Знать:*

- что такое окружность, центр, радиус, диаметр, хорда; взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей; касательная к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки; окружность, вписанная в треугольник, описанная около треугольника
- что такое параллелограмм, его свойства и признаки; прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки; трапеция, средняя линия трапеции; теорему Фалеса.

- теорему Пифагора; что такое синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника; решение прямоугольных треугольников; основное тригонометрическое тождество; формулы, связывающие тригонометрические функции

- что такое вектор; длина (модуль) вектора; координаты вектора; равенство векторов; операции над векторами; геометрические преобразования: симметрия, параллельный перенос, поворот

Уметь:

- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки; углы; треугольники и их частные виды; четырехугольники и их частные виды; многоугольники; окружность; круг); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;

- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;

- решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;

- решать задачи на доказательство;

- владеть алгоритмами решения основных задач на построение

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Форма занятий	Планируемые результаты	Форма контроля	Дата по плану	Коррекция
<b>ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ-20 ч.</b>							
1.	Определение четырехугольника. п.50	1	Ознакомление с новым материалом. Закрепление изученного.	Уметь изображать четырехугольник, называть соседние и противоположные вершины и стороны, диагонали.	Устный опрос. Решение задач по готовым чертежам.	05.09	
2.	Параллелограмм.п.51	1	Ознакомление с новым материалом. Закрепление изученного.	Уметь воспроизводить доказательства свойств и признака параллелограмма и применять их при решении задач.	Устный опрос. Решение задач по готовым чертежам.	06.09	
3.	Свойства диагоналей параллелограмма.п.52	1	Ознакомление с новым материалом. Закрепление изученного.	Уметь формулировать теорему, обратную к т.6.1, воспроизводить теорему	Устный опрос. Решение задач по готовым чертежам.	12.09	
4.	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.п.53	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь формулировать теорему о сторонах и углах параллелограмма, признак параллелограмма по двум сторонам, выполнять чертежи.	Устный опрос. Решение задач по готовым чертежам. Проверочная работа.(12-15 мин.)	13.09	
5.	Свойство противоположных сторон и углов	1	Отработка и закрепление			19.09	

	параллелограмма.п.53		знаний				
6.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1	Ознакомление с новым материалом.			20.09	
7.	Прямоугольник.п.54	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь воспроизводить доказательство теоремы и применять свойства при решении задач.	Решение задач по готовым чертежам.	26.09	
8.	Прямоугольник. п.54	1	Закрепление изученного.	Уметь применять свойства при решении задач.	Проверочный тест	26.09	
9.	Ромб.п.55	1	Ознакомление с новым материалом. Закрепление изученного.	Знать определение ромба, него элементы и свойства. Уметь воспроизводить доказательства теоремы о свойствах диагоналей и применять свойства при решении задач.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам.	27.09	
10.	Квадрат.п.56	1	Ознакомление с новым материалом. Закрепление изученного.	Уметь применять свойства при решении задач.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам.	03.10	
11.	<b>Контрольная работа №1 «Четырехугольники».</b>	1	Контроль и оценка знаний	Проверить уровень сформированности навыка в применении свойств фигур к решению задач.	Индивидуальное решение контрольных заданий	04.10	
12.	Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса.п.57	1	Ознакомление с новым материалом. Закрепление	Уметь применять теорему Фалеса для доказательства	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам	10.10	

			изученного.	теоремы о средней линии			
13.	Средняя линия треугольника.п.58	1	Ознакомление с новым материалом. Закрепление изученного.	Уметь распознавать и применять свойство при решении задач. Уметь доказывать теорему о средней линии треугольника.	Устный опрос . работа у доски.	11.10	
14.	Трапеция. Средняя линия трапеции. п.59	1	Ознакомление с новым материалом. Закрепление изученного.	Уметь применять определение и свойства средней линии при решении задач.	Фронтальная работа с классом. Работа по карточкам.	17.10	
15.	Трапеция. Средняя линия трапеции. п.59	1	Закрепление и применение знаний и умений		Проверочная работа.(12-15 мин.)	18.10	
16.	Теорема о пропорциональных отрезках. Построение четвертого пропорционального отрезка.п.60,61	1	Ознакомление с новым материалом. Закрепление изученного.	Знать формулировку теоремы. Уметь строить четвёртый пропорциональный отрезок.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам.	24.10	
17.	Четырёхугольники. Решение задач	1	Проверка и коррекция знаний и умений	Уметь применять свойства трапеции при решении задач.	Фронтальная работа с классом. Проверочная работа.(12-15 мин.)	25.11	
18.	Четырёхугольники. Решение задач	1	Применение знаний и умений.		Устный опрос Решение задач	07.11	
19.	Четырёхугольники.	1	Применение знаний и		Решение задач по готовым	08.11	

	Решение задач		умений.		чертежам.		
20.	<b>Контрольная работа №2</b> «Теорема Фалеса»	1	Контроль и оценка знаний	Проверить уровень сформированности навыка в применении свойств трапеции при решении задач.	Индивидуальное решение контрольных заданий	14.11	
ТЕОРЕМА ПИФАГОРА-14 ч.							
21.	Анализ контрольной работы. Косинус угла.п.62	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь вычислять косинус угла при решении конкретных задач, строить угол по его косинусу.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам.	15.11	
22.	Косинус угла.п.62	1	Отработка и закрепление знаний и умений			21.11	
23.	Теорема Пифагора. Египетский треугольник.п.63,64	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь воспроизводить доказательство теоремы Пифагора.	Фронтальная работа с классом. Работа по карточкам.	22.11	
24.	Теорема Пифагора. Египетский треугольник.п.63,64	1	Закрепление изученного.		Проверочная работа.(12-15 мин.)	28.11	
25.	Перпендикуляр и наклонная.п.65	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь применять теорему Пифагора и следствия из нее к решению задач.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам.	29.11	
26.	Неравенство треугольника.п.66	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь применять неравенство треугольника к решению задач.	Устный опрос Проверочный тест	05.12	
27.	Соотношения между сторонами и углами в	1	Ознакомление с новым	Уметь применять основные алгоритмы решения	Фронтальная работа с	06.12	

	прямоугольном треугольнике.п.67		материалом.	прямоугольных треугольник.	классом.		
28.	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.п.67	1	Отработка и закрепление знаний и умений		Проверочная работа.(12-15 мин.)	12.12	
29.	Решение задач.п.67	1	Применение знаний и умений.			13.12	
30.	Основные тригонометрические тождества.п.68	1	Ознакомление с новым материалом. Закрепление изученного.	Уметь применять основные тригонометрические тождества к упрощению выражений.	Устный опрос Работа по карточкам.	19.12	
31.	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.п.69	1	Ознакомление с новым материалом.	Знать значения синуса, косинуса и тангенса углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$ .	Устный опрос Работа по карточкам.	20.12	
32.	Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла.п.70	1	Ознакомление с новым материалом.	Знать формулировку теоремы	Фронтальная работа с классом. Проверочный тест	26.12	
33.	Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла.п.70	1	Ознакомление с новым материалом.	Знать формулировку теоремы	Фронтальная работа с классом. Проверочный тест	27.12	
34.	<b>Контрольная работа №3</b> «Теорема Пифагора. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике»	1	Контроль и оценка знаний	Проверить уровень сформированности навыка в решении задач на вычисление элементов прямоугольного	Индивидуальное решение контрольных заданий	09.01	

				треугольника.			
ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ-9 ч.							
35.	Анализ контрольной работы. Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка.п.71,72	1	Ознакомление с новым материалом. Закрепление изученного.	Уметь строить точки по координатам. Уметь находить координаты построенных точек.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам	10.01	
36.	Расстояние между точками.п.73	1	Ознакомление с новым материалом.	Умение выводить формулу и вычислять расстояние между точками с заданными координатами.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам. Индивидуальные карточки	16.01	
37.	Уравнение окружности.п.74	1	Ознакомление с новым материалом.	. Уметь применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам. Индивидуальные карточки	17.01	
38.	Уравнение прямой.п.75	1	Ознакомление с новым материалом..	Знать уравнение прямой в декартовых координатах.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам	23.01	
39.	Координаты точки пересечения прямых.п.76	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь находить координаты точки пересечения прямых		24.01	
40.	Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой.п.77,78	1	Ознакомление с новым материалом..	Знать геометрический смысл коэффициента $k$ в уравнении вида $ax + by + c = 0$ к виду $y = kx + l$ .	Фронтальная работа с классом. Проверочный тест	30.01	
41.	Пересечение прямой с окружностью.п.79,80	1	Ознакомление с новым	Уметь применять условия взаимного расположения	Устный опрос Решение задач	31.01	

			материалом.	прямой с окружностью (связь чисел R и d)	по готовым чертежам		
42.	Решение задач.п.79,80	1	Применение знаний и умений.		Проверочная работа.(12-15 мин.)	06.02	
43.	Решение задач.п.79,80	1	Применение знаний и умений.		Проверочная работа.(12-15 мин.)	07.02	
44.	Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0 до 180. п.81	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь применять полученные формулы для решения задач.	Устный опрос	13.02	
ДВИЖЕНИЕ- 10 ч.							
45.	Преобразования фигур. Свойства движений.п.82,83	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь строить точки и простейшие фигуры, гомотетичные данным.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам	14.02	
46.	Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.п.84,85	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь строить точки, симметричные относительно данной точки, и простейшие фигуры, симметричные относительно точки.	Обучающая СР	20.02	
47.	Поворот.п.86	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь строить образы простейших фигур при повороте.	Обучающая СР	21.02	
48.	Параллельный перенос и его свойства.п.87	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь применять формулы параллельного переноса для решения задач и построения фигур.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам	27.02	

49.	Существование и единственность параллельного переноса.п.88	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь доказывать теорему	Проверочная работа.(12-15 мин.)	28.02	
50.	Сонаправленность полупрямых. Равенство фигур.п.89,90. п.89,90	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь применять теоретический материал для решения задач.		05.03	
51.	Сонаправленность полупрямых. Равенство фигур.п.89 ип.89	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь применять теоретический материал для решения задач.		06.03	
52.	Сонаправленность полупрямых. Равенство фигур. п. 90. п.90	1	Закрепление изученного.	Уметь применять теоретический материал для решения задач.		12.03	
53.	<b>Контрольная работа №4</b> «Декартовы координаты на плоскости».	1	Контроль и оценка знаний			13.03	
ВЕКТОРЫ-10 ч.							
54.	Анализ контрольной работы. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов.п.91,92	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь изображать и обозначать вектор, различать начало и конец вектора, откладывать от любой точки вектор, равный данному.	Устный опрос Решение задач по готовым чертежам	19.03	
55.	Координаты вектора.п.93	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь находить координаты вектора, вычислять абсолютную величину вектора.		20.03	
56.	Сложение векторов. Сложение сил.п.94	1	Ознакомление с новым	Знать определение суммы векторов, разности векторов,	Устный опрос	03.04	

			материалом.	уметь находить координаты суммы и разности векторов, строить сумму и разность векторов			
57.	Сложение сил.п.95	1	Применение знаний и умений.		Фронтальная работа с классом.	09.04	
58.	Умножение вектора на число.п.96	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь умножать вектор на число, доказывать теорему о направлении вектора-произведения		10.04	
59.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.п.97	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь распознавать коллинеарные векторы		16.04	
60.	Скалярное произведение векторов.п.98	1	Ознакомление с новым материалом.	Уметь вычислять скалярное произведение векторов и угол между ними.	Обучающая СР	17.04	
61.	Разложение вектора по координатным осям.п.99	1	Ознакомление с новым материалом.	Знать определение единичного вектора, координатного вектора, понимать, что значит «разложение вектора по координатным осям»	Устный опрос Индивидуальные карточки	23.04	
62.	Разложение вектора по координатным осям.п.99	1	Ознакомление с новым материалом.	Знать определение единичного вектора, координатного вектора, понимать, что значит «разложение вектора по координатным осям»	Устный опрос Индивидуальные карточки	24.04	
63.	<b>Контрольная работа №5 «Векторы».</b>	1	Контроль и оценка знаний	Проверить уровень сформированности практических умений, связанных с вычислением		30.04	

				координат вектора.			
--	--	--	--	--------------------	--	--	--

<b>Итоговое повторение - 5ч.</b>							
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

64.	Анализ контрольной работы. Повторение. Четырехугольники.	1	Повторение и обобщение знаний и умений.	Уметь применять теоретический материал при выполнении различных упражнений.	Фронтальная работа с классом.	07.05	
65.	Повторение. Теорема Пифагора.	1	Повторение и обобщение знаний и умений.	Уметь применять теоретический материал при выполнении различных упражнений.	Фронтальная работа с классом.	08.05	
66.	Повторение. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	Повторение и обобщение знаний и умений.	Уметь применять теоретический материал при выполнении различных упражнений.	Фронтальная работа с классом.	14.05	
67.	Повторение. Декартовы координаты на плоскости	1	Повторение и обобщение знаний и умений.	Уметь применять теоретический материал при выполнении различных упражнений.	Фронтальная работа с классом.	15.05	
68.	Повторение. Векторы	1	Повторение и обобщение знаний и умений.	Уметь применять теоретический материал при выполнении различных упражнений.	Фронтальная работа с классом.	21.05	

### **Общая характеристика программы**

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по геометрии для 7- 9 классов общеобразовательных школ к учебнику А.В. Погорелова (М.: Просвещение, 2018).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они 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, использование 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.

### **Цели обучения**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

#### **1. В направлении личностного развития:**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

#### **2. В метапредметном направлении:**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

### **3. В предметном направлении:**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения их в повседневной жизни;
- создание фундамента для развития математических способностей, а также механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний. Таким образом, решаются следующие задачи:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство данных треугольников;
- отработка навыков решения на построение с помощью циркуля и линейки;
- формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что требуется для изучения дальнейшего курса геометрии;
- расширение знаний учащихся о треугольниках.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе даст возможность обучающимся достичь следующих результатов:

#### **1. В направлении личностного развития:**

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

#### **2. В метапредметном направлении:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

### ***3. В предметном направлении:***

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- 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 вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила 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 с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 8 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 8 класса.

### Содержание обучения

**Начальные понятия и теоремы геометрии.** Многоугольники. Окружность и круг. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

**Треугольник.** Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

**Многоугольники.** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**Измерение геометрических величин.** Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника. Площадь круга и площадь сектора. Связь между площадями подобных фигур. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Построения с помощью циркуля и линейки. Построение правильных многоугольников. Правильные многогранники.

### Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

### Используемый учебно-методический комплекс

1. Погорелов А.В. Геометрия: учебник для 7-9 классов. – М.: Просвещение, 2014.

## Тематическое планирование учебного материала

№ урока	Содержание учебного материала	Кол. часов
	<b>Повторение курса 8 класса (4 урока)</b>	<b>4</b>
1	Четырехугольники	1
2	Теорема Пифагора	1
3	Декартовы координаты	1
4	<b>Входная контрольная работа 1</b>	<b>1</b>
	<b>1.Подобие фигур (15 уроков)</b>	<b>15</b>
	<b>Основная цель</b> – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения. В результате изучения темы учащиеся должны: - знать определения гомотетии, подобия, коэффициентов гомотетии и подобия; - знать определение подобных фигур, формулировки признаков подобия треугольников, уметь применять признаки подобия при решении задач; - знать свойства углов, вписанных в окружность.	
1	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия, п. 100, 101	1
2	Подобие фигур, п. 102	1
3-4	Признак подобия треугольников по двум углам, п.103	2
5-6	Признак подобия треугольников, по двум сторонам и углу между ними, п. 104	2
7-8	Признак подобия треугольников по трем сторонам, п.105	2
9-10	Подобие прямоугольных треугольников, п. 106	2

11	Углы, вписанные в окружность, п. 107	1
12-13	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности, и. 108	2
14	Решение задач по теме	1
15	<b>Контрольная работа № 2</b>	1
	<b>2.Решение треугольников (11 уроков)</b>	11
	<b>Основная цель</b> – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников. В результате изучения темы учащиеся должны: - знать формулировки теорем косинусов и синусов, уметь их доказывать, применять теоремы к решению задач.	
1-2	Теорема косинусов, п. 109	2
3-4	Теорема синусов, п. 110	2
5-6	Соотношения между углами и противолежащими сторонами треугольника, п.111	2
7-10	Решение треугольников. Решение задач, п. 112	4
11	<b>Контрольная работа № 3</b>	1
	<b>3.Многоугольники (12 уроков)</b>	12
	<b>Основная цель</b> – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружности. В результате изучения темы учащиеся должны: - уметь чертить многоугольники, строить их диагонали, внешние углы, доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника, уметь решать задачи; - знать определения правильного многоугольника, многоугольника, вписанного в окружность и описанного около окружности; - знать формулы, связывающие радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности со стороной правильного многоугольника.	
1-3	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники, п.	3

	113-115	
4-5	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, п. 116	2
6	Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников, п. 117, 118	1
7-8	Длина окружности, п.119	2
9-10	Радианная мера угла, п. 120	2
11	Решение задач.	1
12	<b>Контрольная работа № 4</b>	1
	<b>4.Площади фигур (13 уроков)</b>	<b>13</b>
	<b>Основная цель</b> – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур. В результате изучения темы учащиеся должны: - знать свойства площади простой фигуры, формулы площадей прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, круга; - уметь применять данные формулы при решении задач.	
1	Понятие площади. Площадь прямоугольника, п. 121-122	1
2	Площадь параллелограмма, п. 123	1
3-4	Площадь треугольника, п. 124	2
5-6	Формула Герона, п.125	2
7	Площадь трапеции, п. 126	1
8-9	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника, п. 127	2
10	Площади подобных фигур, п. 128	1
11	Площадь круга, п. 129	1
12	Решение задач.	1
13	<b>Контрольная работа № 5</b>	1
	<b>Итоговое повторение курса планиметрии</b>	<b>13</b>

(13 уроков)		
1-2	Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые	2
3-4	Треугольники	2
5-6	Четырехугольники	2
7-8	Многоугольники. Окружность. Круг	2
9-10	Преобразование фигур	2
11-12	Векторы на плоскости	2
13	<b>Контрольная работа № 6(итоговая)</b>	1

### Календарно- тематическое планирование

Класс 9

Количество часов за год 68 часов, 2 часа в неделю,

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Решаемые проблемы	Виды деятельности (элементы содержания, контроль)	Планируемые результаты	
						Предметные	Метапредметные УУД
1	Повторение по теме «Четырехугольники»	Урок практикум	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, самодиагностики результатов	Что такое параллелограмм, каковы его свойства и признаки? Какие существуют виды параллелограмма? Каковы их свойства и признаки? Что	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: фронтальный опрос, работа с учебником и заданиями из	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Четырехугольники. Многоугольники. Повторение»: классифицировать четырехугольники и многоугольники, называть определенное параллелограмма, ромба,	<p><b>Коммуникативные:</b> вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p><b>Регулятивные:</b> предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).</p>

			обучения	такое трапеция? Какие виды трапеций существуют?	УМК (Гол. С-15), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	прямоугольника, квадрата, трапеции, формулировать их свойства и признаки, применять определения, свойства и признаки при решении геометрических задач, изображать чертеж по условию задачи	<b>Познавательные:</b> устанавливать причинно-следственные связи
2	Повторение по теме «Теорема Пифагора»	Урок практикум	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Какова классификация треугольников по углам и сторонам? Какие существуют элементы треугольника? Какие есть признаки равенства треугольников? Что такое прямоугольный треугольник? Каково доказательство теоремы Пифагора?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий  из УМК(С-31), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Треугольники. Решение треугольников. Повторение»: классифицировать треугольники по углам и сторонам, формулировать три признака равенства треугольников, формулировать и применять на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, применять вышеперечисленные факты при решении геометрических задач, находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора	<b>Коммуникативные:</b> интересоваться чужим мнением и высказывать свое. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов
3	Повторение по темам «Метод координат»,	Урок практикум	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении,	Каковы формулы вычисления координат середины отрезка, расстояния между точками? Каковы	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение	Научиться применять на практике формулы вычисления координат середины отрезка, расстояния между точками; уравнения окружности и прямой; различные	<b>Коммуникативные:</b> описывать содержание совершаемых действий с целью ор деятельности. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.

			проблемного обучения, развивающего обучения, самодиагностики результатов обучения	уравнения окружности и прямой?	практических заданий из УМК (С-36), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	случаи взаимного расположения прямой и окружности;	<b>Познавательные:</b> выделять и формулировать проблему
4	<b>Контрольная работа 1. Входная</b>	Урок развивающего контроля	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, развивающего обучения, самодиагностики результатов обучения	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: фронтальный опрос, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	<b>Коммуникативные:</b> обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. <b>Познавательные:</b> устанавливать причинно-следственные связи
5	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия	Урок «Открытия нового знания»	Здоровье сбережения, развития исследовательских навыков, дифференцированного обучения, педагогики сотрудничества, личностно-	Что такое подобие? Каково понятие пропорциональных отрезков? Что такое коэффициент подобия? Каково его применение при решении	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК	Познакомиться с понятиями <i>подобие, коэффициент подобия, гомотетии, коэффициента гомотетии, гомотетичных фигур</i> . Научиться доказывать, что гомотетия есть преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.	<b>Коммуникативные:</b> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <b>Регулятивные:</b> предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).

			ориентированно о обучения	задач?	(С-1), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться решать задачи по теме.	<b>Познавательные:</b> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов
6	Подобие фигур	Урок общедогодической направленности	Здоровье сбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, информационно-коммуникационные, самодиагностики результатов обучения	Что такое подобные фигуры? Каковы свойства подобных фигур? Каково их применение при решении задач по теме?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<b>Познакомиться</b> с понятием подобных фигур; доказательством свойств подобных фигур. Научиться решать задачи по теме.	<b>Коммуникативные:</b> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Познавательные:</b> сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства
7	Признак подобия треугольников по двум углам	Урок «Открытия нового знания»	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков, проблемного обучения,	Каков алгоритм решения задач по теме «Определение подобных треугольников»? Каково доказательство первого признака подобия треугольников и его применение при решении задач?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям УМК	Познакомиться с первым признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <b>Познавательные:</b> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания

			Индивидуально - личностного обучения		(С-2), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		
8	Признак подобия треугольников по двум углам. Решение задач	Урок общедолготической направленности	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, личностно-ориентированного обучения, развития исследовательских навыков, самодиагностики результатов обучения	Как решать задачи на применение первого признака подобия треугольников?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМК(С-3), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться формулировать и доказывать первый признак подобия треугольников, решать задачи по изученной теме	<p><b>Коммуникативные:</b> представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p><b>Регулятивные:</b> сличать свой способ действия с эталоном.</p> <p><b>Познавательные:</b> строить логические цепи рассуждений</p>
9	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между	Урок «Открытия нового знания»	Здоровье сбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, дифференциров	Каково доказательство второго признака подобия треугольников и его применение при решении	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации	Познакомиться со вторым признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p><b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать смысловые единицы текста</p>

	ними	ия»	анного подхода в обучении, поэтапного формирования умственных действий	задач?	изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК (С-5), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		и устанавливать отношения между ними
10	Признак подобия треугольников по трем сторонам	Урок «Открытия нового знания»	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Каково доказательство третьего признака подобия треугольников и его применение при решении задач?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, работа с опорными конспектами, выполнение практических заданий из УМК (Гол. С-1), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с третьим признаком подобия треугольников, его доказательством. Научиться выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p><b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p><b>Познавательные:</b> строить логические цепи рассуждений</p>
11	Признак подобия	Урок иссл	Здоровье сбережения,	Как решать задачи на	Формирование у учащихся	Научиться формулировать и доказывать третий признак	<b>Коммуникативные:</b> понимать

	треугольников по трем сторонам. Решение задач	едования и рефлексии.	лично-ориентированное обучение, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, парной и групповой деятельности	применение третьего признака подобия треугольников?	умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, индивидуальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	подобия треугольников, решать задачи по изученной теме	возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. <b>Регулятивные:</b> выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки
12	Признаки подобия треугольников. Решение задач	Урок общедолгосрочной направленности	Здоровье сбережения, лично-ориентированное обучение поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, парной и групповой деятельности	Как решать задачи на применение признаков подобия треугольников?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания,	Научиться формулировать и доказывать три признака подобия треугольников, решать задачи по изученной теме	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста

					комментировани е выставленных оценок		
13	Подобие прямо-угольных треугольников	Урок «Открытия нового знания»	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества, личностно - ориентированно о обучения, самодиагностики результатов обучения	Что такое пропорциональн ые отрезки в прямоугольно треугольнике? Как решать задачи на применение теории о подоб ных треугольни ках? Каково доказательство признаков подобия прямоугольных треугольников и их применение при решении задач?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-6), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментировани е выставленных оценок	Познакомиться с понятием <i>среднее пропорциональное (среднее геометрическое) двух отрезков</i> . Научиться формулировать и доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Познакомиться со свойством высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Научиться находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты, решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p> <p><b>Регулятивные:</b> сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними</p>
14	Подобие прямо-угольных треугольников. Решение задач	Урок обще мето дологичес кой направле нности	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения,	Что такое среднее пропорциональн ое (среднее геометрическое) двух отрезков? Каково доказательство теоремы о пропорцио-нальных	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного	Научиться формулировать определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков, формулировать и доказывать теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Знать свойство высоты	<p><b>Коммуникативные:</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат.</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>

			развивающего обучения	отрезках в прямоугольном треугольнике? Какие свойства имеет высота прямоугольного треугольника, проведенная из вершины прямого угла? Как решать задачи по теме?	конспекта, выполнение проблемных и практических заданий из УМК (С-7), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла, и уметь применять его при решении задач. Научиться решать задачи по изученной теме	
15	Углы, вписанные в окружность	Урок «Открытия нового знания»	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, проектной деятельности	Каково доказательство теоремы о вписанном угле? Каковы ее следствия? Каково применение теоремы и ее следствий при решении задач?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий из УМК (С-8), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с понятиями <i>центральный угол, вписанный угол</i> . Научиться формулировать теорему о вписанном угле и ее следствия.	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь слушать и слышать друг друга.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>
16	Пропорциональ-	Урок «Отк	Здоровье сбережения,	Каково доказательство	Формирование у учащихся	Научиться формулировать и доказывать теорему об	<b>Коммуникативные:</b> регули-

	ность отрезков хорд и секущих окружности	рытия нового знания»	педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов изучения темы	теоремы об отрезках пересекающихся хорд? Каково ее применение при решении задач?	умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	отрезках пересекающихся хорд, находить величину центрального и вписанного угла, решать задачи по теме	ровать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи
17	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Решение задач	Урок общедолгосрочной направленности	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков, проблемного обучения, индивидуально-личностного обучения	Каковы свойства отрезков пересекающихся хорд, отрезков секущих? Каково ее применение при решении задач?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, фронтальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться формулировать и доказывать теорему об отрезках пересекающихся хорд, находить величину центрального и вписанного угла, решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> планировать общие способы работы. <b>Регулятивные:</b> предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
18	Решение задач по теме «Подобие фигур»	Урок исследований и рефлексии.	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного	Как построить и реализовать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Признаки	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: составление опорного конспекта,	Научиться находить стороны, углы, отношения сторон, отношение периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия, доказывать подобия треугольников,	<b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия. <b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

			подхода в обучении, компьютерного урока, развивающего обучения	подобия треугольников?	индивидуальный опрос по заданиям из УМК (С-9), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	используя наиболее эффективные признаки подобия	<b>Познавательные:</b> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания
19	Контрольная работа 1. Подобие фигур	Урок развивающего характера контроля	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, развивающего обучения, самодиагностики результатов обучения	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Признаки подобия треугольников»?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: фронтальный опрос, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	<b>Коммуникативные:</b> обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. <b>Познавательные:</b> устанавливать причинно-следственные связи
20	Теорема косинусов	Урок «Открытия нового знания»	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков,	Каково доказательство теоремы косинусов, ее применение при решении задач? Как закрепить теорему и совершенствовать ее применение при	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:	Научиться формулировать и доказывать теорему косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. <b>Регулятивные:</b> принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. <b>Познавательные:</b> определять основную и второстепенную информацию

			педагогики сотрудничества, личностно - ориентированного обучения	решении задач?	работа по алгоритму действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМК (С-10), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		
21	Теорема косинусов. Решение задач	Урок общедолгодической направленности	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, развивающего обучения, самодиагностики результатов обучения	Каково доказательство теоремы косинусов, ее применение при решении задач? Как закрепить теорему и совершенствовать ее применение при решении задач?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): выполнение практических заданий из УМК (Гол. С-3), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться формулировать и доказывать теорему косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. <b>Регулятивные:</b> предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»). <b>Познавательные:</b> понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации
22	Теорема синусов	Урок «Отк	Здоровье сбережения,	Каково доказательство	Формирование у	Научиться формулировать и	<b>Коммуникативные:</b> учиться управлять поведением

		рытия нового знания»	поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, компьютерного урока, проблемного обучения, индивидуального и коллективного проектирования	теоремы синусов, ее применение при решении задач?	учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, фронтальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	доказывать теорему синусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме	парт-нера- убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. <b>Регулятивные:</b> сличать свой способ действия с эталоном. <b>Познавательные:</b> выделять и формулировать проблему
23	Теорема синусов. Решение задач	Урок общеподготовительной направленности	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков, проблемного обучения, индивидуально-личностного обучения	Каково доказательство теоремы синусов, ее применение при решении задач?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий из УМ К (С-11), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться формулировать и доказывать теорему синусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. <b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Познавательные:</b> самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
24	Соотношение между углами тре-	Урок «Открытия»	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных	Каково доказательство теоремы о соотношениях	Формирование у учащихся деятельностных способностей и	Научиться формулировать и доказывать теорему о соотношениях между углами треугольника и противоле-	<b>Коммуникативные:</b> разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные

	угольника и противоположными сторонами	ново го знания»	действий, дифференцированного подхода в обучении, компьютерного урока, развивающего обучения, самодиагностики результатов обучения	между углами треугольника и противоположными сторонами. Решение задач по теме	способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (Гол. С-4), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	жащими сторонами.	способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. <b>Регулятивные:</b> выделять и осознать то, что уже усвоено, и то, что еще подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки
25	Соотношение между углами треугольника и противоположными сторонами. Решение задач	Урок общедоподогоической направленности	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Каково доказательство теоремы о соотношениях между углами треугольника и противоположными сторонами. Решение задач по теме	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действия, работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому материалу по заданиям  из УМК (С-12), проектирование способов	Научиться формулировать и доказывать теорему о соотношениях между углами треугольника и противоположными сторонами.	<b>Коммуникативные:</b> понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. <b>Регулятивные:</b> принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. <b>Познавательные:</b> составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты

					выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		
26	Решение треугольников	Урок исследований и рефлексии.	Здоровье сбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода  в обучении, компьютерного урока, проблемного обучения, индивидуального и коллективного проектирования, самодиагностики результатов обучения	Как решать задачи на использование теорем синусов и косинусов?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий, работа с раздаточным материалом по заданиям из УМК (Гол. С-5), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее  для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта  <b>Познавательные:</b> выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов
27	Решение треугольников	Урок исследований	Здоровье сбережения, развития	Как решать задачи на использование	Формирование у учащихся умений к	Осваивать способы решения треугольников. Научиться решать	<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.

		ания и рефлексии.	исследовательских навыков, развивающего обучения, самодиагностики и самокоррекции результатов изучения темы	теорем синусов и косинусов?	осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи
28	Решение треугольников	Урок исследования и рефлексии.	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, развития исследовательских навыков	Как решать задачи на использование теорем синусов и косинусов?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, работа с опорным конспектом, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Осваивать способы решения треугольников. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам	<b>Коммуникативные:</b> устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. <b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в составленные планы. <b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами
29	Урок обобщающего повторения по теме «Решение треугольников»	Урок исследования и рефлексии.	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, личностно-ориентированного обучения,	Как построить и реализовать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон на применение синусов и косинусов?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): индивидуальный опрос,	Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам.	<b>Коммуникативные:</b> представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. <b>Регулятивные:</b> сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.

			парной и групповой деятельности		составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (С-13), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		<b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами
30	<b>Контрольная работа 2. Решение треугольников</b>	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, компьютерного урока, проблемного обучения, индивидуального и коллективного проектирования	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Решение треугольников»?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (С-14), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	<b>Коммуникативные:</b> уметь слушать и слышать друг друга. <b>Регулятивные:</b> сличать свой способ действия с эталоном. <b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации
31	Ломаная	Урок «Открытия нового	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий,	Что такое ломаная, ее вершины, звенья, длина. Теорема о	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к	<i>Познакомиться с</i> понятием ломаной, ее вершин, звеньев, длины. Научиться формулировать и доказывать теорему о длине	<b>Коммуникативные:</b> уметь слушать и слышать друг друга. <b>Регулятивные:</b> сличать свой

		го знан ия»	дифференциро ванного подхода в обучении,  проблемного обучения, развивающего обучения, конструирования (моделиро вания)	длине ломаной. Решение задач по теме	структурирова нию и систематизации изучаемого предметного  содержания: работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-15), проектирование способов выполнения  домашнего задания, комментировани е выставленных оценок	ломаной, решать задачи по теме	способ действия с эталоном.  <b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию,  описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации
32	Выпуклые много угольники	Урок «Отк рыти я ново го знан ия»	Здоровьесбере жения, поэтапного формирования умственных действий, дифференциро ванного подхода в обучении,  проблемного обучения, развивающего обучения, конструирования (моделиро вания)	Что такое многоугольник? Что такое графическое представление выпуклого многоугольника? Что такое четырёхугольник как частный вид выпуклого мно гоугольника?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурирова нию и систематизации изучаемого предметного  содержания: работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-15), проектирование способов выполнения	Познакомиться с понятиями <i>многоугольник, в ыпуклый многоугольник, четырёхугольник как частный вид выпуклого четырёхугольни ка</i> . Научиться формулировать и доказывать теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника и четырёхугольника, решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.  <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  <b>Познавательные:</b> выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи

					домашнего задания, комментирование выставленных оценок		
33	Правильные многоугольники	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков	Что такое правильный многоугольник и связанные с ним понятия? Каков вывод формулы для вычисления угла правильного $n$ -угольника?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК(С-16), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с понятием <i>правильный многоугольник</i> и связанными с ним понятиями. Научиться выводить формулы для вычисления угла правильного $n$ -угольника, решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных</p>
34	Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода	Каков вывод формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий,	Познакомиться с выводом формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороны правильного многоугольника. Научиться решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу — через анализ условий.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p>

	вильных многоугольников	ия»	в обучении, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	стороной правильного многоугольника? Как решать задачи по изученной теме?	способов действий и т. д.): работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК (С-17), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		<b>Познавательные:</b> уметь заменять термины определениями, выбирать обобщенные стратегии решения задачи
35	Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. Решение задач	Урок общедисциплинарной направленности	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности	Как решать задачи на использование формул радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, их частные случаи для равностороннего треугольника, квадрата и правильного шестиугольника. Решение задач по теме	Формирование умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (С-18), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с формулами радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, их частные случаи для равностороннего треугольника, квадрата и правильного шестиугольника.	<b>Коммуникативные:</b> интересоваться чужим мнением и высказывать свое. <b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Познавательные:</b> выделять формальную структуру задачи

36	Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников	Урок общедоподобийной направленности	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Каковы способы построения правильных многоугольников?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-19), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться со способами построения правильных многоугольников, строить правильные многоугольники, решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь слушать и слышать друг друга.</p> <p><b>Регулятивные:</b> предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»).</p> <p><b>Познавательные:</b> выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>
37	Длина окружности	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, развивающего обучения, конструирования (моделирования)	Каков вывод формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой? Как решать задачи по изученной теме?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-20), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментиро-	Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой. Научиться решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p> <p><b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p><b>Познавательные:</b> анализировать условия и требования задачи</p>

					вание выставленных оценок		
38	Длина окружности. Решение задач	Урок общедологической направленности	Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов изучения темы	Как решать задачи на вычисление длины окружности и ее дуги?	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус. Научиться выводить формулу для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой, решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат.</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>
39	Радиян-ная мера угла	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков	Что такое радианная мера угла, угла в один радиан. Формула вычисления длины дуги окружности, соответствующей центральному углу в л) Решение задач по теме	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, фронтальный опрос, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с понятием радианной меры угла, угла в один радиан; формулу вычисления длины дуги окружности, соответствующей центральному углу Научиться решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.</p> <p><b>Регулятивные:</b> сличать свой способ действия с эталоном.</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам</p>

40	Радиян-ная мера угла. Решение задач	Урок общедологической направленности	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, развивающего обучения	Как решать задачи на применение радианной меры угла, угла в один радиан, формулы вычисления длины дуги окружности, соответствующей центральному углу в $l^\circ$ .	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, выполнение практических заданий из УМК(С-21), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<i>Научиться решать задачи на применение</i> понятия радианной меры угла, угла в один радиан; формулу вычисления длины дуги окружности, соответствующей центральному углу.	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.</p> <p><b>Регулятивные:</b> предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «каким будет результат?»).</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать знаково-символические средства для построения модели</p>
41	Решение задач по теме «Многоугольники»	Урок исследований и рефлексии.	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, проектной деятельности, самодиагностики	Как построить и реализовать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Правильные многоугольники»?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК (Гол. С-9), проектирование	Научиться решать задачи на построение правильных многоугольников, формулировать и объяснять понятия длины окружности, длины дуги и выводить их формулы	<p><b>Коммуникативные:</b> описывать содержание совершаемых действий с целью ориентирования предметно- практической или иной деятельности.</p> <p><b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p>

			результатов обучения		способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		
42	Контрольная работа 3. Многоугольники	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, развивающего обучения, поэтапного формирования умственных действий, информационно-коммуникационные	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Многоугольники»??	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	<p><b>Коммуникативные:</b> использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p><b>Познавательные:</b> выражать структуру задачи разными средствами</p>
43	Понятие площади. Площадь прямоугольника	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственных действий	Что такое площадь? Каковы основные свойства площади? Какие фигуры называются равновеликими? Каков вывод формулы для вычисления площади прямоугольника? Как решать задачи на вычисление площади	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, проектирование	Познакомиться с понятием <i>площадь</i> , основными свойствами площадей, свойствами и равновеликих фигур. Иметь представление о способе измерения. Познакомиться с формулой для вычисления площади прямоугольника. Научиться решать задачи по теме.	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p><b>Познавательные:</b> выполнять операции со знаками и символами</p>

				прямоугольника ?	способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		
44	Площадь параллелограмма	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, компьютерного урока, развивающего обучения, поэтапного формирования умственных действий	Каков вывод формулы площади параллелограмма? Каково применение формулы при решении задач?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: выполнение практических заданий из УМК (Гол. С-10), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познакомиться с формулой площади параллелограмма и ее доказательством. Научиться выводить формулу площади параллелограмма и находить площадь параллелограмма, используя формулу, решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p> <p><b>Регулятивные:</b> сличать свой способ действия с эталоном.</p> <p><b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами</p>
45	Площадь треугольника	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой	Каков вывод формулы площади треугольника? Каково применение формулы при решении задач?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности):	Познакомиться с формулой площади треугольника и ее доказательством, теоремой об отношении площадей треугольников, имеющих по острому углу, ее доказательством. Научиться решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> учиться разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.</p> <p><b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>

			деятельности, самодиагностики результатов обучения		опрос по теоретическому материалу, работа с раздаточным материалом из УМК (С-22), проектирование способов выполнения домашнего задания,  комментирование выставленных оценок		
46	Площадь треугольника. Решение задач	Урок общепедагогической направленности	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, развивающего обучения, самодиагностики и самокоррекции результатов изучения темы	Каковы формулы вычисления площади треугольника. Решение задач по теме	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять формулы вычисления площади треугольника, решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат.</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>
47	Формула Герона для площади треугольника	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой	Каков вывод формулы Герона для площади треугольника. Решение задач по теме.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из	<p><i>Познакомиться с выводом формулы Герона для площади треугольника. Научиться применять формулу при решении задач по теме.</i></p>	<p><b>Коммуникативные:</b> переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее, как задачу – через анализ условий.</p> <p><b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения</p>

			деятельности		УМК (С-23), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		между ними
48	Формула Герона для площади треугольника. Решение задач	Урок общедомогической направленности	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, проектной деятельности	Как решать задачи на применение формул площади треугольника.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа с алгоритмом действий, индивидуальный опрос по заданиям  из УМК (С-24), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться решать задачи на применение формул площади треугольника.	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.</p> <p><b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения информации</p>
49	Площадь трапеции	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, развивающего	Каков вывод формулы площади трапеции? Каково применение формулы при решении задач?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного	Познакомиться с формулой площади трапеции и ее доказательством. Научиться решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать, сопоставлять и обосновывать</p>

			обучения, конструирования (моделирования)		конспекта, фронтальный опрос по заданиям из УМК (Гол. С-11), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		способы решения задачи
50	Формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственных действий	Каков вывод формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Решение задач по теме	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, опрос по теоретическому материалу по заданиям УМК (С-25), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<i>Познакомиться с выводом</i> формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника, решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> учиться разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <b>Познавательные:</b> проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности</p>

51	Формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Решение задач	Урок общедоподолительской направленности	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, личностно-ориентированного обучения, развития исследовательских навыков	Как применять формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника для решения задач.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям УМК (С-26, Гол. С-12), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментарии выставленных оценок	<i>Научиться выводить</i> формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника, решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p>
52	Площади подобных фигур	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, развивающего обучения, самодиагностики результатов	Каково доказательство теоремы об отношении площадей подобных фигур.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего	<i>Познакомиться с доказательством</i> теоремы об отношении площадей подобных фигур. Научиться решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь слушать и слышать друг друга.</p> <p><b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> выделять и формулировать познавательную цель</p>

			обучения		задания, комментирование выставленных оценок		
53	Площадь круга	Урок «Открытия нового знания»	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, компьютерного урока, развивающего обучения, самодиагностики результатов обучения	Понятия круга, кругового сектора и сегмента. Каково доказательство теоремы о площади круга. Формулы вычисления площади кругового сектора и сегмента. Решение задач по теме	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<i>Познакомиться</i> с понятиями круга, кругового сектора и сегмента; формулами вычисления площади круга, кругового сектора и сегмента. <i>Научиться</i> решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> интересоваться чужим мнением и высказывать свое.</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять поиск и выделение необходимой информации</p>
54	Решение задач по теме «Площади фигур»	Урок исследований и рефлексии.	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков, проблемного обучения, индивидуальностного обучения	Как закрепить и совершенствовать теоретический материал по теме? Каков алгоритм решения задач на вычисление площадей фигур?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): работа с алгоритмом действий, выполнение практических заданий из УМК (Гол. С-13), проектирование	Научиться решать задачи на вычисление площадей фигур, выводить формулы площадей параллелограмма, трапеции, треугольника. Научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме при помощи средств самодиагностики	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.</p> <p><b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p><b>Познавательные:</b> структурировать знания</p>

					способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		
55	Контрольная работа 4. Площади фигур	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения. поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, компьютерного урока, развивающего обучения, самодиагностики результатов обучения	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Площадь»?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК(С-27), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	<p><b>Коммуникативные:</b> планировать общие способы работы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.</p> <p><b>Познавательные:</b> осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме</p>
56-57	Повторение по теме «Основные свойства про-	Урок практикум	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, личностно-	Какие существуют системы аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии? Как решать задачи по курсу геометрии 7-9 классов?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): индивидуальный опрос,	Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решение задач за курс геометрии 7-9 классов.	<p><b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p><b>Регулятивные:</b> принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.</p>

	стейших геометрических фигур»		ориентированного обучения, парной и групповой деятельности		составление опорного конспекта, выполнение практических заданий, проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		<b>Познавательные:</b> устанавливать аналогии
<b>58-59</b>	Повторение по теме «Треугольники»	Урок практикум	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Какова классификация треугольников по углам и сторонам? Какие существуют элементы треугольника? Какие есть признаки равенства треугольников? Что такое прямоугольный треугольник? Каково доказательство теоремы Пифагора?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК(С-31), проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Треугольники. Решение треугольников. Повторение»: классифицировать треугольники по углам и сторонам, формулировать три признака равенства треугольников, формулировать и применять на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, применять вышеперечисленные факты при решении геометрических задач, находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора	<b>Коммуникативные:</b> интересоваться чужим мнением и высказывать свое. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов
<b>60-61</b>	Повторение	Урок практикум	Здоровьесбережения, поэтапного формирования	Что такое параллелограмм, каковы его	Формирование у учащихся навыков	Научиться применять на практике теоретический материал по теме	<b>Коммуникативные:</b> вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.

	по теме «Четырех- угольни- ки»	М	умственных действий, развития  исследовательских навыков, самодиагностики результатов обучения	свойства и признаки? Какие существуют виды параллелограмма? Каковы их свойства и признаки? Что такое трапеция? Какие виды трапеций существуют?	самодиагностирования и взаимоконтроля:  фронтальный опрос, работа с учебником и заданиями из УМК (Гол. С-15), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	«Четырехугольники. Многоугольники. Повторение»: классифицировать четырехугольники и многоугольники, называть определение параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции, формулировать их свойства и признаки, применять определения, свойства и признаки при решении геометрических задач, изображать чертеж по условию задачи	<b>Регулятивные:</b> предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).  <b>Познавательные:</b> устанавливать причинно-следственные связи
62-63	Повторение по теме «Многоугольни- ки»	Урок практикум	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, личностно-ориентированного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, самодиагностики результатов обучения	Что такое внутренний и внешний угол выпуклого многоугольника? Что такое многоугольник, вписанный в окружность и описанный около окружности? Каково применение теорем о сумме углов выпуклого n-угольника, о правильном многоугольнике, вписанном в окружность и описанном около окружности, о подобии правильных выпуклых многоугольников	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: опрос по теоретическому материалу, работа с учебником и заданиями из УМК (С-32), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться применять на практике понятия внутреннего и внешнего углов выпуклого многоугольника, правильного многоугольника, многоугольника, вписанного в окружность и описанного около окружности; теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, о правильном многоугольнике, вписанном в окружность и описанном около окружности, о подобии правильных выпуклых многоугольников и ее следствия; формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, их частные случаи для равно-стороннего треугольника, квадрата и правильного шестиугольника; формулу вычисления длины окружности, решать задачи по	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.  <b>Регулятивные:</b> предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»).  <b>Познавательные:</b> составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты

				и ее следствия? Каково применение формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, их частные случаи для равностороннего треугольника, квадрата и правильного шестиугольника?		теме	
64	Повторение по теме «Площади фигур»	Урок практикум	Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов изучения темы	Каковы свойства площадей; формулы вычисления площади прямоугольника, квадрата, параллелограмма, треугольника, трапеции, круга, кругового сектора и сегмента? Каково применение теоремы об отношении площадей подобных фигур?	Формирование умений к осуществлению контрольной функции: контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<i>Научиться применять</i> свойства площадей; формулы вычисления площади прямоугольника, квадрата, параллелограмма, треугольника, трапеции, круга, кругового сектора и сегмента; теорему об отношении площадей подобных фигур, решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи
65	Повторение по теме «Подобие»	Урок практикум	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, диффе-	Каковы понятия подобных и гомотетичных фигур; свойства преобразования подобия и	Формирование умений построения и реализации новых знаний	<i>Научиться применять на практике</i> понятия подобных и гомотетичных фигур; свойства преобразования подобия и подобных фигур; признаки подобия	<b>Коммуникативные:</b> демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. <b>Регулятивные:</b> выделять и осознавать то, что уже усвоено, и

			ренцированного подхода в обучении, компьютерного урока, развивающего обучения	подобных фигур; признаки подобия треугольников; признак подобия прямоугольных треугольников по острому углу; доказательство того, что катет прямоугольного треугольника есть среднее пропорциональное между гипотенузой и проекцией этого катета на гипотенузу; свойство биссектрисы треугольника; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла?	(понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, выполнение практических заданий из УМК (С-33), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	треугольников; признак подобия прямоугольных треугольников по острому углу; доказательство того, что катет прямоугольного треугольника есть среднее пропорциональное между гипотенузой и проекцией этого катета на гипотенузу; свойство биссектрисы треугольника; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; понятие центрального и вписанного углов; теорему о величине угла, вписанного в окружность, и ее следствия; свойства отрезков пересекающихся хорд; свойства отрезков секущих, решать задачи по теме	то, что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
66-67	Повторение по темам «Векторы. Метод координат», движение»	Урок практикум	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, проблемного обучения, развивающего обучения, самодиагностики результатов обучения	Каковы формулы вычисления координат середины отрезка, расстояния между точками? Каковы уравнения окружности и прямой? Что такое синус, косинус, тангенс для углов от 0° до 180°? Что такое понятия движения,	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-36), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование	Научиться применять на практике формулы вычисления координат середины отрезка, расстояния между точками; уравнения окружности и прямой; различные случаи взаимного расположения прямой и окружности; понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180°; формулы приведения; понятия движения, симметрии относительно точки и симметрии относительно	<b>Коммуникативные:</b> описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <b>Познавательные:</b> выделять и формулировать проблему

				<p>симметрии относительно точки и симметрии относительно прямой, параллельного переноса, поворота и их свойства;</p> <p>понятия вектора, противоположно направленных и одинаково направленных векторов, абсолютной величины вектора, равных векторов, координат вектора, сложения и разности векторов, произведения вектора на число, скалярного произведения векторов;</p> <p>теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; формулу разложения вектора по координатным векторам?</p>	е выставленных оценок	<p>прямой, параллельного переноса, поворота и их свойства; понятия вектора, противоположно направленных и одинаково направленных векторов, абсолютной величины вектора, равных векторов, координат вектора, сложения и разности векторов, произведения вектора на число, скалярного произведения векторов; теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; формулу разложения вектора по координатным векторам, решать задачи по теме</p>	
68	Конт- рольная работа 5	Урок разви- ваю- щего конт	Здоровьесбереж- ения, поэтапного формирования умственных действий,	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут воспол- нения проблем-	Формирование у учащихся умений построения и реализации	Применять теоретический материал, изученный за курс геометрии в основной школе, на практике	<p><b>Коммуникативные:</b> использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить учеб-</p>

	<b>(итоговая)</b>	роля	дифференцированного подхода в обучении, развития исследовательских навыков, проблемного обучения, индивидуально-личностного обучения	ных зон по курсу геометрии основной школы?	новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК(С-34), проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		ную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Познавательные:</b> определять основную и второстепенную информацию
--	-------------------	------	--	--	--	--	--

Контрольных работ -6

Планирование составлено на основе:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение, 2010.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. – М.: Просвещение, 2010.

**Используемый УМК:**

1. Учебник Геометрия 7-9 кл., Автор: А.В. Погорелов.-12-е изд. – М.: Просвещение 2013 г.
2. Геометрия. Дидактический материал 9 класс. Авторы: А. И Медяник, В. А. Гусев, -11-е изд. – М.: Просвещение, 2014 г.
3. Тесты и контрольные работы по геометрии 8 класс к учебнику А.В. Погорелова. Автор: А. Фарков.- С.-Пб.: Питер, 2014 г.
4. Рабочая тетрадь. Геометрия 9 кл., автор Дудницын.- 7-е изд.-М.: Просвящение, 2015 г.

**Учебно-методическое обеспечение****Основной**

1. *Асмолов А.Г.* Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения. М.: Педагогика, 2010.
2. *Бурмистрова Т.А.* Геометрия. 7—9 классы: Сборник рабочих программ. М.: Просвещение, 2012.
3. *Погорелое А.В.* Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014.
4. *Гусев В.А., Медяник А.И.* Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2009.
  
5. *Дудницын Ю.П.* Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: Просвещение, 2015.
6. *Зив Б.Р., Мейлер В.М., Баханский В.Ф.* Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение, 2011.
7. *Алтынов П.И.* Геометрия, 7—9 классы. Тесты: Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2010.
8. *Жохов В.И., Карташова Г.Д., Крайнева Л.Б.* Книга для учителя. М.: Просвещение, 2011.
9. *Звавич Л.И.* Новые контрольные и проверочные работы по геометрии. 7—9 классы. М.: Дрофа, 2011.
10. *Кукарцева Г.И.* Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. М.: Аквариум ГИППВ, 2010.
11. *Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С.* Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии. Разноуровневые дидактические материалы для 8 класса. М.: Илекса, 2011.
12. *Гаврилова Н.Ф.* Геометрия. 9 класс: Контрольно-измерительные материалы. М.: ВАКО, 2014.
13. *Гаврилова Н.Ф.* Геометрия. 9 класс: Поурочные разработки. М.: ВАКО, 2014.
14. *Иненская М.А.* Геометрия. 7—9 классы: Самостоятельные и контрольные работы. М.: Просвещение, 2015.
15. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2009.
16. *Мищенко Т.М., Блинков А.Д.* Геометрия. 9 класс: Тематические тесты. ГИА. М.: Просвещение, 2015.
17. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/dok/akt/6591>
18. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН 2.4.2.2621-10).
19. Приказ Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД 1552/03 «Рекомендации во оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся».

20. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2011.
21. Примерные программы внеурочной деятельности / Под ред. В.А. Горского. М.: Просвещение, 2010.
22. Примерные программы основного общего образования. Математика. М.: Просвещение, 2010.
23. Приоритетный национальный проект «Образование»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/pnpo>
24. Система гигиенических требований к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://standart.edu.ru>
25. Федеральная целевая программа развития образования на 2011—2015 гг.: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/press/news/8286>
26. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
27. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
28. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя / Под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010.
29. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011.

#### Дополнительный

1. *Асмолов А.Г.* Как будем жить дальше? Социальные эффекты образовательной политики // Лидеры образования. 2010. № 7.
2. *Асмолов А.Г.* Стратегия социокультурной модернизации образования: на пути преодоления кризиса идентичности и построения гражданского общества // Вопросы образования. 2010. № 1.
3. *Асмолов А.Г., Семенов А.Л., Уваров А.Ю.* Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. М.: Некс-Принт, 2010.
4. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / Под общ. ред. М.Б. Лебедевой. СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
5. Сайт Министерства образования и науки РФ: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru>

#### Для учащихся

1. *Погорелое А.В.* Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014.
2. *Гусев В.А., Медяник А.И.* Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2011.
3. *Дудницын Ю.П.* Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: Просвещение, 2015.
4. *Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф.* Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение, 2010.

