

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Введенская средняя общеобразовательная школа»  
Ливенского района Орловской области**



# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету**

**Геометрия**

**(базовый уровень)**

**7-9 класс**

**УМК**

**Л.С.Атанасяна**

**Составитель:  
Савенкова  
Наталья  
Константиновна.  
учитель  
математики**

**Принята  
решением  
педсовета  
Протокол № 1  
от 01.09. 2023г**

**2023-2024 учебный год**

## **1. Общая характеристика учебного предмета в учебном плане.**

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что её объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира.

Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно - научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину, критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно- теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия

вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

В ходе преподавания геометрии в 7-9 классах, 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, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

## **2. Описание места учебного предмета в учебном плане.**

В соответствии с базисным планом на изучение геометрии в 5 – 9 классах отводится по 2 часа

Общее количество уроков в неделю с 7 по 9 класс составляет 6 часов :

- 7 класс – 2 часа в неделю;
- 8 класс – 2 часа в неделю
- 9 класс – 2 часа в неделю.

## **4. Планируемые результаты освоения содержания курса геометрии 7-9.**

### ***Личностные:***

*у учащихся будут сформированы:*

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

### ***Метапредметные:***

#### **регулятивные**

*учащиеся научатся:*

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получают возможность научиться:*

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата.

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### **познавательные**

*учащиеся научатся:*

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

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

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

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

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

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

### **коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### **Предметные:**

*учащиеся научатся:*

- 1) работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);
- 3) измерять длины отрезков, величины углов;
- 4) владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 5) пользоваться изученными геометрическими формулами;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- 4) основным способом представления и анализа статистических данных; решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

### **3. Содержание обучения.**

#### **Геометрия 7 класс.**

##### **Начальные геометрические сведения (11 часов)**

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

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

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1—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.

##### **Треугольники (18 часов)**

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

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

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.

##### **Параллельные прямые (13 часов)**

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

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

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.

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов)**

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

*Основная цель* — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

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, в 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 (6 ч.)**

*Основная цель.* Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

## **Геометрия 8 класс**

### **Четырехугольники (18 часов)**

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

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

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

## **Площадь (18 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

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

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для учащихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади.

Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

## **Подобные треугольники (26 часов)**

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

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

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

## **Окружность (20 часов)**

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

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



В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

### **Повторение. Решение задач (3 часов)**

*Основная цель.* Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

## **Геометрия 9 класс**

### **Векторы. Метод координат (22 часа)**

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

*Основная цель* — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

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

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

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (12 часов)**

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

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

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

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

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

### **Длина окружности и площадь круга (12 часов)**

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

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

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

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

### **Движения (12 часов)**

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

*Основная цель* — познакомить учащихся с понятием: движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

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

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

### **Об аксиомах геометрии (2 часа) Беседа об аксиомах геометрии.**

*Основная цель* — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

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

### **Повторение. Решение задач (8 часов)**

*Основная цель.* Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН за основную школу.

#### **4. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

1. Учебник по геометрии 7 – 9 класса. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Москва «Просвещение» 2011.
2. Поурочные планы по геометрии. М. Г. Гиярова. Волгоград. 2010.
3. Поурочные разработки по геометрии (дифференцированный подход). 7 класс. Н. Ф. Гаврилова. Москва «Вако» 2014.
4. Тематическое и поурочное планирование по геометрии. 7 класс. Т. М. Мищенко. Издательство «Экзамен». Москва 2014.
5. В. А. Гусев, А. И. Медяк. Дидактические материалы по геометрии. 7 класс. Москва 2015.
6. Н. Б. Мельникова. Тематические зачеты по геометрии 7 – 9 кл. Моск. департамент образования НПО «Перспектива» 1992.
7. Г. И. Алтынов. Тесты по геометрии 7 – 9 кл. Москва. Издательский дом «Дрофа». 2010.
8. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Москва. «Просвещение». 2010.
9. Поурочные разработки по геометрии (дифференцированный подход). 8 класс. Н. Ф. Гаврилова. Москва «Вако» 2014.
10. Атанасян Л. С. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя (текст) / Л. С. Атанасян. – М. : Просвещение, 2012.
11. Звавич Л. И. Дидактические материалы по геометрии. 8 класс (текст) / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. - М. : Просвещение, 2010.
12. Поурочные разработки по геометрии (дифференцированный подход). 9 класс. Н. Ф. Гаврилова. Москва «Вако» 2014.
13. Звавич Л. И. Дидактические материалы по геометрии. 9 класс (текст) / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. - М. : Просвещение, 2010.

Материально-техническое обеспечение:

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Устройства вывода звуковой информации
5. Управляемые компьютером устройства

#### **5. Планируемые результаты освоения учебной программы по математике**

**ГЕОМЕТРИЯ**  
**7-9 классы**

*(для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)*

**Геометрические фигуры**

*Выпускник научится:*

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

### **Отношения**

*Выпускник научится:*

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

### **Измерения и вычисления**

*Выпускник научится:*

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

### **Геометрические построения**

*Выпускник научится:*

- изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

### **Геометрические преобразования**

*Выпускник научится:*

- строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

### **Векторы и координаты на плоскости**

*Выпускник научится:*

- оперировать на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

- определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

### ***История математики***

*Выпускник научится:*

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

- приводить примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

- понимать роль математики в развитии России.

### ***Методы математики***

*Выпускник научится:*

- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

### ***7-9 классы***

***(для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)***

### ***Геометрические фигуры***

*Выпускник получит возможность научиться:*

- оперировать понятиями геометрических фигур;

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;

- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;

- доказывать геометрические утверждения

- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

### ***Отношения***

*Выпускник получит возможность научиться:*

- оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;

- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

### **Измерения и вычисления**

*Выпускник получит возможность научиться:*

- оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;

- проводить простые вычисления на объёмных телах;

- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- проводить вычисления на местности;

- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

### **Геометрические построения**

*Выпускник получит возможность научиться:*

- изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;

- свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,

- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;

- изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

### **Преобразования**

*Выпускник получит возможность научиться:*

- оперировать понятием: движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;

- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;

- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

### ***Векторы и координаты на плоскости***

*Выпускник получит возможность научиться:*

- оперировать понятиями: вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам/

### ***История математики***

*Выпускник получит возможность научиться:*

- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;

- понимать роль математики в развитии России.

### ***Методы математики***

*Выпускник получит возможность научиться:*

- используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;

- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач. Закономерности в самостоятельном творчестве.

## **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **Геометрия 7 класс**

**Учебник: Атанасян Л.С.. Геометрия. Учебник для 7-9 классов.**

**М., «Просвещение», 2017г.**

**Количество часов в неделю: – 2**

№ п/п	Наименование темы	Коли- чество часов	Дата по плану	Дата фактич	Примечание
<b>1</b>	<b>Начальные геометрические сведения</b>	<b>10</b>			
1	Прямая и отрезок	1			
2	Луч и угол	1			
3	Сравнение отрезков и углов	1			
4	Измерение отрезков и углов	1			
5	Перпендикулярные прямые	1			
6	Решение задач	3			
7	Повторительно-обобщающий урок	1			
<b>8</b>	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»</b>	<b>1</b>			
<b>2</b>	<b>Треугольники</b>	<b>17</b>			
9	Первый признак равенства треугольников	3			
10	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3			
11	Второй и третий признаки равенства треугольников	3			
2	Задачи на построение	3			
2.5	Решение задач	3			
2.6	Повторительно-обобщающий урок	1			
<b>2.7</b>	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»</b>	<b>1</b>			
<b>3</b>	<b>Параллельные прямые</b>	<b>13</b>			
3.1	Признаки параллельности двух прямых	3			
3.2	Аксиома параллельных прямых	5			
3.3	Решение задач	3			
3.4	Повторительно-обобщающий урок	1			
<b>3.5</b>	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»</b>	<b>1</b>			
<b>4</b>	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	<b>20</b>			
4.1	Сумма углов треугольника	3			



4.2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	2			
4.3	Решение задач	2			
4.4	Прямоугольные треугольники	5			
4.5	Построение треугольников по трем элементам	4			
4.6	Решение задач	2			
4.7	Повторительно-обобщающий урок	1			
4.8	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	<i>1</i>			
5	<b>Повторение</b>	<b>8</b>			
5.1	Решение задач	7			
5.2	<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>1</i>			
	<b>Итого часов</b>	<b>68</b>			

## КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков геометрии в 8 классе  
2 часа в неделю, всего 68 часов

№ урока	№/№ темы, Глава, парагра	Содержание материала	Кол – во часов	План. дата	Факт. дата	Домаш. задание
------------	-----------------------------------	----------------------	----------------------	---------------	---------------	-------------------

	<i>ф</i>					
	<b>Гл.5</b>	<b>Четырехугольники</b>	<b>14</b>			
		<b>Многоугольники</b>	<b>2</b>			
1	п.39-40	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1			п.39-40; 364, 365
2	п.41	Четырехугольник	1			п.41;стр114 вопр.1-5 366, 369
		<b>Параллелограмм и трапеция</b>	<b>6</b>			
3	п.42	Параллелограмм	1			п.42; 372,375, 376 (б)
4	п.43	Признаки параллелограмма	1			п.43; стр114 вопр.6-9 376(г),380
5	п.44	Трапеция	1			п.44; стр114 вопр.10-11 387, 391
6	п.44	Решение задач по теме «Трапеция»	1			386,392(б),393 (б)
7	п.42-43	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1			382, 384,393(в)
8	п.44	Решение задач по теме «Параллелограмм. Трапеция»	1			385,388, 395
		<b>Прямоугольник, ромб, квадрат</b>	<b>4</b>			
9	п.45	Прямоугольник	1			п.45; 400,403
10	п.46	Ромб	1			п.46; стр 115 вопр.13-20 407,409
11	п.46	Квадрат	1			п.46; 410(б),412413(б)
12	п.45-46	Решение задач по теме «Прямоугольник»	1			408, 413 (в),416
		<b>Решение задач</b>	<b>1</b>			
13	п.45-46	Решение задач	1			414, 419, 422(а,в)
<b>14</b>		<b>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»</b>	<b>1</b>			
	<b>Гл.6</b>	<b>Площадь</b>	<b>14</b>			
		<b>Площадь многоугольника</b>	<b>2</b>			
15	п.48-49	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата	1			п.48-49; 446,449(б)452(а,в)
16	п.50	Площадь прямоугольника	1			п.50; срт133 вопр.1-3 449, 454(б),456
		<b>Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции</b>	<b>6</b>			

17	п.51	Площадь параллелограмма	1			п.51; 459(а,в), 463,464(а)
18	п.51	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма»	1			465,467, 504
19	п.52	Площадь треугольника	1			п.52; стр133 вопр.4-6 468(а,в), 469,471(а)
20	п.52	Решение задач по теме «Площадь треугольника»	1			472,475, 479(а)
21	п.53	Площадь трапеции	1			п.53; 480(а,в), 482
22	п.53	Решение задач по теме «Площадь трапеции»	1			518,522,527
		<b>Теорема Пифагора</b>	<b>3</b>			
23	п.54	Теорема Пифагора	1			п.54; 484 (а,в,д), 486(а,в), 492
24	п.54	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1			488(а),491
25	п.55	Теорема, обратная теореме Пифагора	1			п.55; стр134 вопр.7-10 498(а,в,д,ж,4 99(б))
		<b>Решение задач</b>	<b>2</b>			
26	п.55	Решение задач	1			524,53
27	п.54- 55	Решение задач по теме «Теорема, обратная теореме Пифагора»	1			514,515, 519,526
28		<b>Контрольная работа № 2 по теме «Площади»</b>	<b>1</b>			
	<b>Гл.7</b>	<b>Подобные треугольники</b>	<b>19</b>			
		<b>Определение подобных треугольников</b>	<b>2</b>			
29	п.56- 57	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1			п.56-57; 533,534(а,в), 537
30	п.58	Отношение площадей подобных треугольников	1			п.58; стр.160 вопр.1-4 535, 538,541(а,в)
		<b>Признаки подобия треугольников</b>	<b>5</b>			
31	п.59	Первый признак подобия треугольников	1			п.59; 551(а),554
32	п.59	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1			604, 605,606
33	п.60	Второй признак подобия треугольников	1			п.60; 556, 557(а,в)

34	п.61	Третий признак подобия треугольников	1			п.61; 559, 560(б),562
35	п.60-61	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1			Стр.160 вопр.5-7 558, 561,563
36		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»</b>	<b>1</b>			
		<b>Применение подобия к доказательству теорем и решению задач</b>	<b>7</b>			
37	п.62	Средняя линия треугольника	1			п.62; 564,565,
38	п.62	Решение задач по теме «Средняя линия треугольника»	1			569, 570,571
39	п.62	Свойство медиан треугольника	1			п.62; 568(б) 588, 624
40	п.63	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			п.63; стр.160 вопр .8-12 614,618
41	п.64	Практическое приложение подобия треугольников	1			п.64; 627,629
42	п.64	Измерительные работы на местности	1			613,616, 619
43	п.65	О подобии произвольных фигур. Задачи на построение подобия	1			п.65; стр161 вопр.13-14 589,590
		<b>Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника</b>	<b>3</b>			
44	п.66	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1			п.66; 591(а,в), 592(а,в), 596
45	п.66	Синус, косинус, и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			п.67; стр.161 вопр.15-18 593(а,в) 594(б),599
46	п.66-67	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1			595,600, 601,602
47		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Подобные треугольники»</b>	<b>1</b>			
	Гл 8	<b>Окружность</b>	<b>17</b>			
		<b>Касательная к окружности</b>	<b>3</b>			
48	п.68	Взаимное расположение прямой и окружности	1			п.68; 631(а,в,д), 634,635

49	п.69	Касательная к окружности	1			п.69; стр.187 вопр. 1-7 639,642, 643
50	п.68 69	Решение задач	1			644,646(б) 647(б)
		<b>Центральные и вписанные углы</b>	<b>4</b>			
51	п.70	Градусная мера дуги окружности. Центральный угол	1			п.70; 649(а,в), 650(б), 652
52	п.70	Решение задач по теме «Центральный угол»	1			660,667 665
53	п.71	Вписанный угол. Теорема о вписанном угле	1			п.71; стр.187 вопр.8-13 653,655 654(а,в)
54	п.71	Решение задач по теме «Вписанный угол»	1			659,663, 666(а,в)
		<b>Четыре замечательные точки треугольника</b>	<b>3</b>			
55	п.72	Свойство биссектрисы угла	1			п.72; 675 677,678
56	п.72	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку	1			679, 680
57	п.73	Теорема о пересечении высот треугольника	1			п.73; стр.187 вопр.14-20 684,689
		<b>Вписанная и описанная окружности</b>	<b>4</b>			
58	п.74	Вписанная окружность	1			п.74; 690,692
59	п.74	Решение задач по теме «Вписанная окружность»	1			691,693, 695
60	п.75	Описанная окружность	1			п.75; стр.188 вопр.21- 26 697,699
61	п.75	Решение задач по теме «Описанная окружность»	1			701,702(а),70 4
		<b>Решение задач</b>	<b>2</b>			
62	п.74- 75	Решение задач по теме «Вписанная окружность»	1			705(а),707 709
63	п.74- 75	Решение задач по теме «Описанная окружность»	1			721,723, 724,726
<b>64</b>		<b>Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»</b>	<b>1</b>			
		<b>Повторение</b>	<b>4</b>			
65		Решение задач по теме «Четырехугольники»	1			432,436, 438
66		Решение задач по теме «Площадь»	1			526,529, 531
67		Решение задач по теме	1			613,621,

		«Подобные треугольники»				625
68		Решение задач по теме «Окружность»	1			733,735, 729

РМ - раздаточный материал

ДМ — демонстрационный материал

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Геометрия 9 класс

Учебник: Атанасян Л.С.. Геометрия. Учебник для 7-9 классов.

М., «Просвещение», 2017г.

Количество часов в неделю: – 2

№ ур	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Дата по плану	Дата факт.	Примечания
Вводное повторение.(2урока)					
1	Вводное повторение.		4.09		Вводное повторен
2	Вводное повторение.		7.09		
Векторы. Метод координат. (22 урока)					
Цели: сформировать у учащихся понятие вектора как направленного отрезка, показать применение вектора к решению простейших задач, познакомить с понятием координат вектора					
3	Понятие вектора. Равенство векторов.	п.79,80, №№740(б),749,750	11.09		През. (д.м)
4	Абсолютная величина и направление вектора	п.81, №№743,747, 748	14.09		
5	Сложение и вычитание векторов	п.82,83 №№ 754,759, 763(б,в)	18.09		
6	Сложение и вычитание векторов	п. 84 №№ 760,,762(б,в),774	21.09		
7	Сложение и вычитание векторов	п.85 №№757.762(д),763(г)	25.09		
8	Умножение векторов	п.86 №775,776(аве),780(а),781(б,в)	28.09		
9	Умножение векторов	П86, №№783,804	2.10		
10	Применение векторов к решению задач	п.87,88№№ 785,786,805	5.10		
11	Применение векторов к решению задач	п.87,88, №№797,803,810	9.10		
12	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	п.89 №№911(вг),916(вг),919,920(б)	12.10		
13	Координаты вектора	п.90, №№921(б.в) 922(в, г)923(б-г),925	16.10		
14	Решение задач по теме «Координаты вектора»	№№ 926,989,795.	19.10		
15	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	п.91,№№ 931,934.	23.10		
16	Простейшие задачи в координатах	п.92 №№ 935,936,938(а,г),941	26.10		
17	Простейшие задачи в координатах	№№ 946,947(б),948(б),949(б)	9.11		
18	Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат»	п 79-92 повторить	13.11		
19	Уравнение окружности.	п.93,94, №№962,963,965,966(а,б)	16.11		
20	Уравнение окружности.	№№969(б),981,1002(б)	20.11		
21	Уравнение прямой.	п.95,№№972(б),979,984.	23.11		
22	Решение задач по теме «Уравнение окружности. Уравнение прямой»	№№1010(б)958,990	27.11		
23	Применение метода координат к решению задач.	№№ 945,998,1007.	30.11		
24	Контрольная работа №2 по теме:	Повторить п.68-69	4.12		

№ ур	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Дата по плану	Дата факт.	Примечания
	«Применение метода координат к решению задач»				
<b>Соотношение между сторонами и углами треугольника (16 уроков)</b>					
<b>Цели:</b> познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников, применяя теоремы синусов и косинусов					
25	Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество	п.97,98 №№1012, 1013(б,),1014(б,),1015(б)	7.12		(д.м) през
26	Формулы приведения.	№№1016, 1013(в),1014(в),	11.12		
27	Решение задач на применение основного тригонометрического тождества.	№№ 1015(в,г),задачи в тетр.	14.12		
28	Формулы для вычисления координат точки	п 99, №№1017(в),1018(б)1019(г)	18.12		
29	Формулы для вычисления координат точки	п. 97-99, №№1018 (в,г,д)	21.12		
30	Теорема о площади треугольника	п.100,№№1020(б), 1023	25.12		
31	Теорема синусов	п.101, №№1022,1024	28.12		през
32	Теорема косинусов	п.102 ,№№1024,1026	11.01		
33	Решение треугольников	п.103 №№1025(в,г,з),1028.	15.01		през
34	Решение треугольников	№№1031, 1033	18.01		
35	Измерительные работы.	п104.№№1036,1038	22.01		
36	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	п. №№1035,1065	25.01		
37	Скалярное произведение векторов.	п.105,106,1039(вг),1040(г), 1042(а,б)	29.01		през
38	Скалярное произведение в координатах.	п. 107,108,№№№1044(в),1047(а), 1054.	1.02		
39	Решение задач на соотношение между сторонами и углами треугольника	№№1073,1050	5.02		
40	Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	п.97-107 повторить	8.02		
<b>Длина окружности и площадь круга (10 уроков)</b>					
<b>Цели:</b> расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках; ознакомить учащихся с окружностями, вписанными в правильные многоугольники , и окружностями, описанными около правильных многоугольников, и их свойствами.					
41	Правильный многоугольник Окружность, описанная около правильного многоугольника	п. 109-110, №№1081(а,д), 1083(г),1084(а,в)	12.02		през
42	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	п. 111 №1085,1129,1130.	15.02		
43	Формулы для вычисления правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	п. 112 таблица, №№1087,1088,1094(а,б)	19.02		
44	Построение правильных	п. 113№№1095,1096,1097	22.02		



№ ур	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Дата по плану	Дата факт.	Примечания
	многоугольников				
45	Длина окружности и длина дуги окружности	п.114 №№1104(а),1105(а) 1106,1109(в,г)	26.02		(дем)
46	Площадь круга	п.115 №№1114,1115,1117(а)	29.02		(д.м)
47	Площадь кругового сектора	п.116 №№1121,1128,1124	4.03		
48	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»	п.115-116 №№1107, 1132,1137	7.03		
49	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»	№№1104(г),1105(б),1116(в)	11.03		
50	Контрольная работа №5 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	п.109-116 повторить	14.03		
<b>Движение. (9 уроков)18.03</b>					
<b>Цели:</b> познакомить учащихся с понятием движения на плоскости, параллельным переносом. поворотом					
51	Понятие движения. Симметрия фигур	п.117,118№1149(б).1148(б), 1159	21.03		(д.м)
52	Понятие движения. Симметрия фигур	п.117,118 №1160,1161,1174	4.04		
53	Понятие движения. Симметрия фигур	№№1159,1174	8.04		
54	Параллельный перенос	п.120, №№1163(а), 1165	11.04		
55	Поворот	п.121 №№ 1168,1170(а)	15.04		
56	Параллельный перенос и поворот	п.122 №№1171(б),1183	18.04		
57	Решение задач по теме: «Движение»	п.117-122 №1219,1121	22.04		
58	Решение задач по теме: «Движение»	п.117-122 №1220,1123	25.04		
59	Контрольная работа №6 по теме: «Движение»	п.117-122 повторить	29.04		
<b>Повторение. Решение задач. (9уроков)</b>					
<b>Цели:</b> повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: соотношение между сторонами и углами треугольника, векторы, применение метода координат, многоугольники.					
60	Треугольник	(1) стр.125 №№3	6.05		През Итоговое повторен ие 1 и 2 ч
61	Треугольник	(1) стр.125 №4(2) №5(2)	13.05		
62	Треугольник	(1) стр.125 №5(3), №6	16.05		
63	Окружность	(1) стр.126 №1(3), 2(3)	20.05		
64	Окружность	(1) стр.12 №3	23.05		
65	Четырехугольники. Многоугольники	(1) стр.129 №№2(2),№3(2), №4			
66	Четырехугольники. Многоугольники	(1) стр.127 №1(3),№4			
67	Четырехугольники. Многоугольники	(1) стр.128 №7(3), №8(2), №10			
68	Векторы.Метод координат				

