Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – Озёрская основная общеобразовательная школа

Рассмотрено на ШМО	Согласовано	Утверждаю
Руководитель	Методист	Директор
25.08.2017	Шм- Шлеёнкова И.М. 25.08.2017г.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии 7-9 класс

Учитель: Старикова Л. М.

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии – это нормативно-правовой документ, который является составной частью основной образовательной программы основного общего образования МОУ и учитывает:

- требования Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения;
- требования к планируемым результатам обучения выпускников;
- требования к содержанию учебных программ;
- принцип преемственности общеобразовательных программ;
- объем часов учебной нагрузки, определенный учебным планом МОУ.;
- цели и задачи образовательной программы основного общего образования МОУ ;
- когнитивные особенности и познавательные интересы учащихся.

Рабочая программа по математике составлена на основе:

- Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897;

- Примерной программы по математике 5-9 классы разработанной А.А.Кузнецовым, М.В. Рыжаковым, А.М.Кондаковым – М.: Просвещение, 2011;

- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-9 классов муниципального общеобразовательного учреждения – Озерской основной школы. Срок реализации 2017-2020 г. В основу программы положены деятельностно- ориентированные педагогические и дидактические принципы. Программа является логическим продолжением курса математики 5-6 класса. Предмет «Геометрия» входит в образовательную область «Математика и информатика».

Курс, соответствующий этой программе, изложен в опубликованном издательством «Просвещение» учебнике геометрии А.В. Погорелов 7-9класс, М.: Просвещение, 2013 год. Этот учебник входит в Федеральный перечень учебников , рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Изучение геометрии в 7-9 классе направлено на достижение следующих целей:

I ***В направлении личностного развития:***

• формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование 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;

II ***В метапредметном направлении:***

• 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;

III ***В предметном направлении:***

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности учащихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательной организации;
- активную учебно-познавательную деятельность учащихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Таким образом, системно-деятельностный подход ставит своей задачей ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

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.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции 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 и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение не только математических предметов, но и смежных дисциплин. Цель содержания курса **«Геометрия»** — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение, как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

В курсе геометрии можно выделить следующие содержательно-методические линии: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин».

Линия «Геометрические фигуры» нацелена на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей модели для описания окружающей реальности, а также способствует развитию логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применении этих свойств при решении задач на доказательство и на построение с помощью циркуля и линейки.

Содержание раздела «Измерение геометрических величин» нацелено на приобретение практических навыков, необходимых в повседневной жизни, а также способствует формированию у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

Курс, соответствующий этой программе, изложен в опубликованном издательством «Просвещение» учебнике геометрии А.В. Погорелов 7-9класс, М.: Просвещение, 2009 год.

Изучение программного материала ставит перед учащимися следующие **задачи:**

- *осознать,* что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- *научиться* использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- *получить* представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- *усвоить* систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;
- *приобрести* опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- *научиться* решать задачи на доказательство, вычисление и построение;
- *овладеть* набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);
- *приобрести* опыт применения аналитического аппарат (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

Целями изучения курса геометрии является:

7 класс

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений;
- развитие логического мышления и подготовки аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах.

8 класс

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

9класс

- усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения;
- познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников;
- расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.
- сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.
- Обобщающее повторение (18 ч)

Формы работы: беседа, рассказ, лекция, диспут, экскурсия (путешествие), дидактическая игра, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

Методы работы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательско-творческий, модельный, программированный, решение проблемно-поисковых задач.

Методы контроля усвоения материала: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный и устный зачет, тесты).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде уроков «открытия» нового знания, уроков общеметодологической направленности, уроков рефлексии и развивающего контроля.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля: самостоятельная работа, контрольная работа, наблюдение, работа по карточке.

Виды организации учебного процесса: самостоятельные работы, контрольные работы.

Оценка планируемых результатов

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

МЕСТО КУРСА ГЕОМЕТРИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Предмет «Геометрия» входит в образовательную область «Математика и информатика».

Учебный (образовательный) план МОУ на изучение геометрии в 7-9 классах основной школы отводит 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего по 68 ч в год, итого 204 часа.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

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

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 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;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 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 (рисунки, чертежи, 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;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

• 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°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

• оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

• решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

• решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

• овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

• приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

• овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

• научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

• приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

• приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

• использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

• вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

• вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

• вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

• решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

• решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

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

• вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

• применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

• вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

• использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

• овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;

• приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

• приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

• оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

• находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

• вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

• овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;

• приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

В результате изучения геометрии ученик должен:

в 7 классе

- понимать существо понятия математического доказательства; некоторые примеры доказательств;
- понимать каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира
- распознавать изученные геометрические фигуры, различать их взаимное расположение
- изображать изученные геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач
- вычислять значение геометрических величин: длин и углов.
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения простейших практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (использую при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

в 8 классе

- понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; получить представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- 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.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения простейших практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (использую при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

в 9 классе

- 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 улов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, 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, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7 класса

1. Основные свойства простейших геометрических фигур (14 ч)

Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок. Измерение отрезков. Плоскость. Полупрямая. Угол. Биссектриса угла. Откладывание отрезков и углов. Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника. Существование треугольника, равного данному. Параллельные прямые. Аксиомы, теоремы, доказательства.

2.Смежные и вертикальные углы (8 ч.)

Смежные углы. Вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного.

3. Признаки равенства треугольников (15ч)

Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем. Второй признак равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Обратная теорема. Свойство медианы равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников.

4.Сумма углов треугольника (14ч)

Параллельность прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Признак параллельности прямых. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Прямоугольный треугольник. Существование и единственность перпендикуляра к прямой.

5. Геометрические построения (17ч)

Окружность. Окружность, описанная около треугольника. Касательная к окружности. Окружность, вписанная в треугольник. Построение треугольника с данными сторонами. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам. Построение перпендикулярной прямой. Геометрическое место точек. Метод геометрических мест. Повторение курса геометрии 7 класса.

Тематическое планирование

	Основное содержание материала	Параграф учебника	Универсальные учебные действия
1.	Геометрические фигуры. Точка и прямая.	§ 1, 2	Решать задачи по теме, изображать на рисунке точки и прямые
2.	Отрезок. Измерение отрезков.	§ 3,4	
3.	Полуплоскости. Полупрямая. Угол.	§ 5,6, 7	Откладывать от данной точки на данной полупрямой отрезок заданной длины, от данной полупрямой в заданную полуплоскость угол с заданной градусной мерой, решать задачи на нахождение величины угла
4.			
5.			
6.	Биссектриса угла	§ 18	
7.	Откладывание отрезков и углов	§8	
8.	Треугольник. Высота, медиана и биссектриса треугольника.	§ 9, 25	Решать задачи по теме, строить медианы, высоты и биссектрисы треугольника
9.			
10.	Существование треугольника, равного данному.	§ 10	
11.	Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.	§ 11-13	
12.			
13.			Строить угол, смежный с данным углом, находить на рисунке смежные углы, решать задачи по теме
14.	**Контрольная работа № 1 по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур»**		Строить вертикальные углы, находить на рисунке вертикальные углы, решать задачи по теме
15.	Смежные углы	§ 14	
16.			
17.	Вертикальные углы.	§ 15	
18.			
19.	Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного.	§16 ,17	
20.	Решение задач «Смежные и вертикальные углы»	§ 14-17	
21.			
22.	**Контрольная работа №2 по теме «Смежные и вертикальные углы»**		Знать признаки равенства треугольников,

23.	Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем.	§ 20, 21	решать задачи по теме.
24.	Второй признак равенства треугольников.	§ 22	
25.	Решение задач «Первый и второй признак равенства треугольников»	§ 20-22	
26.	Равнобедренный треугольник.	§ 23	
27.			
28.	Обратная теорема.	§ 24	
29.			
30.	Свойство медианы равнобедренного треугольника	§ 26	
31.			
32.			
33.			
34.	Третий признак равенства треугольников	§ 27	
35.	Решение задач «Признаки равенства треугольников»		
36.			
37.	**Контрольная работа № 3 по теме «Признаки равенства треугольников»**		
38.	Параллельность прямых	§ 29	
39.	Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей	§ 30	Знать виды углов, уметь изображать их на чертеже, решать задачи с использованием основных понятий по теме.
40.	Признак параллельности прямых.	§ 31	
41.	Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.	§ 32	Знать понятие прямоугольного треугольника, катета и гипотенузы, свойство острых углов прямоугольного треугольника, признаки равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету, по гипотенузе и острому углу.
42.			
43.	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	§ 33, 34	
44.			
45.			
46.	Прямоугольный треугольник.	§ 35	
47.			
48.	Существование и единственность перпендикуляра к прямой.	§ 36	
49.	Решение задач «Сумма углов		

50.	треугольника»	
51.	**Контрольная работа № 4 по теме «Сумма углов треугольника»**	

52	Окружность	§ 38	
53.	Окружность, описанная около треугольника	§ 39	
54.	Касательная к окружности	§40	
55.	Окружность, вписанная в треугольник	§ 41	
56.	Построение треугольника с данными сторонами.	§ 42, 43	
57.	Построение угла, равного данному.	§ 44	Уметь выполнять построение основных геометрических фигур.
58.	Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам.	§45 , 46	
59.	Построение перпендикулярной прямой.	§ 47	
60.	Геометрическое место точек.	§ 48	
61.			
62.	Метод геометрических мест	§49	
63.	Решение задач «Геометрические построения»		
64.	**Контрольная работа №5 по теме «Геометрические построения»**		
65.	Повторение курса геометрии 7 класса, решение задач.		
66.			
67.			
68.			

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 класса

1. Четырехугольники (18 ч.)

   Определение четырехугольника. Параллелограмм. Ромб. Квадрат. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Теорема о пропорциональных отрезках. Построение четвертого пропорционального.

2. Теорема Пифагора (18 ч.)

   Косинус угла. Теорема Пифагора. Египетский треугольник. Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

3. Декартовы координаты на плоскости (11 ч.)

   Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых. Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Определение синуса, косинуса и тангенса любого угла от 0 до 180.

4. Движение (9 ч.)

   Преобразование фигур. Свойства движения. Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства.

5. Векторы (10 ч.)

   Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов. Сложение сил. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Повторение курса за 8 класс.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ пункта учебника	Тема	Количество часов, отведённое на изучение темы
1	2	3
§ 6. Четырёхугольники (18 часов)		
50	Определение четырёхугольника	1
51-52	Параллелограмм. Свойства диагоналей параллелограмма	1
53	Свойство противолежащих сторон и углов	2

	параллелограмма	
54	Прямоугольник	1
55	Ромб	1
56	Квадрат	1
	Решение задач	2
	Контрольная работа 1	1
57	Теорема Фалеса	1
58	Средняя линия треугольника	2
59	Трапеция	2
60, 61	Теорема о пропорциональных отрезках. Построение четвёртого пропорционального отрезка	1
	Решение задач	1
	Контрольная работа 2	1
§ 7. Теорема Пифагора (18 часов)		
62	Косинус угла	1
63, 64	Теорема Пифагора. Египетский треугольник	3
65	Перпендикуляр и наклонная	2
	Решение задач	1
	Контрольная работа 3	1
66	Неравенство треугольника	2
67	Соотношения между сторонами и углами треугольника	2
68	Основные тригонометрические тождества	1
69	Значения синуса, косинуса, тангенса некоторых углов	1
70	Изменения синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла	1
	Решение задач	2

	Контрольная работа 4	1
§ 8. Декартовы координаты на плоскости (11 часов)		
71	Определение декартовых координат	1
72, 73	Координаты середины отрезка. Расстояние между точками	2
74	Уравнение окружности	1
75, 76	Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых	1
77-79	Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.	2
80	Пересечение прямой с окружностью	1
81	Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0^o до 180^o	1
	Решение задач	1
	Контрольная работа 5	1
§ 9. Движение (9 часов)		
82,83	Преобразование фигур. Свойства движения	1
84, 85	Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.	2
86	Поворот	1
87, 88	Параллельный перенос и его свойства. Существование и единственность параллельного переноса	2
89, 90	Сонаправленность полупрямых. Равенство фигур	1
	Решение задач	1
	Контрольная работа 6	1
§ 10. Векторы (10 часов)		
91-93	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты векторов	1
94, 95	Сложение векторов. Сложение сил	2

96	Умножение вектора на число	1
97	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
98	Скалярное произведение векторов	2
99	Разложение вектора по координатным векторам	1
	Решение задач	1
	Контрольная работа 7	1
Повторение курса за 8 класс (2 часа)		
	Повторение. Решение задач.	2
	Итого	68 часов

Содержание тем учебного курса

1. **Подобие фигур. (16 часов)**

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

2. **Решение треугольников. (10 часов)**

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

3. **Многоугольники. (12 часов)**

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

Площади фигур. (16 часов)

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

Элементы стереометрии. (5 часов)

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

6. **Обобщающее повторение курса планиметрии. (9 часов)**

№	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, самостоятельной деятельности	Домашнее задание	Подготовка к ГИА	Дата проведения
Повторение курса геометрии. (1час)							
1	Повторение курса геометрии 8 класса	УОСЗ	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	УО, СР	повторить § 1-10, индивидуальные задания		
§11. Подобие фигур. (16 часов)							
2	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.	КУ	*Знать* определения гомотетии и подобия; *Уметь* строить образы точек и отрезков при гомотетии, которая задана центром и коэффициентом.	ИСР	П.100-101, в.1-4, № 2,4		
3	Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам.	КУ	*Знать* определение подобных фигур; формулировку признака подобия по двум углам; *Уметь* записывать свойства подобия, которыми обладают подобные треугольники. воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач.	УО, РД	П.102,103, в. 5-6, № 6,8	[1], с.35	
4	Признак подобия треугольников по двум углам.	КУ		ФО,ИР	П.103, в. 7, № 13,15,16	[1], с.36	
5	Признак подобия треугольников по	КУ	*Знать* формулировку признака подобия по двум углам;	УО, РД	П.104, в. 8, № 31,33	[1], с.37	

	двум сторонам и углу между ними.		*Уметь* воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач.				
6	Признак подобия треугольников по трём сторонам.	КУ	*Знать* формулировку признака подобия по трем сторонам; *Уметь* воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач.	УО, РД	П.105, в. 9, № 35(1,3),36	[1], с.37	
7	Решение задач на три призн. подобия треуг-ков.	КУ	*Уметь* применять признаки подобия треугольников в решении задач.	ФО,ИР	П.103-105, индивидуальные задания		
8	Подобие прямоугольных треугольников.	КУ	*Знать* формулировки утверждений о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике и свойства биссектрисы треугольника; *Уметь* при решении задач составлять пропорции, используя указанные утверждения.	УО, РД	П.106, в. 10-12, № 39(2), 41, 42		
9	Решение задач по теме «Подобие фигур»	КУ	*Знать* теоретический материал по изученной теме; *Уметь* использовать знания при решении задач.	ФО,ИР	П. 100-106, № 44,45,47		
10	Контрольная работа №1 по теме *«Подобие треугольниковн».*	УПЗУН	Уметь: применять полученные ЗУН при решении примеров и задач	КР			
11	Анализ контрольной работы	УКЗУН	Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в КР	ИР, РД	индивидуальные задания		

12	Углы, вписанные в окружность.	КУ	*Знать* определения центрального и вписанного углов, формулировку теоремы 11.5 и следствие из этой теоремы; *Уметь* при решении задач вычислять вписанные углы по соответствующим центральным углам и обратно, использовать в решении задач равенство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу окружности.	УО, РД	П.107, в. 13-16, № 48(2),50,51	[1], с.38	
13	Углы, вписанные в окружность.	КУ		ФО,ИР	П.107, № 55,57,59	[1], с.39	
14	Пропорциональность отрезков хорд и секущих.	КУ	*Знать* свойство отрезков пересекающихся хорд окружности и свойство отрезков секущих, проведённых из одной точки; *Уметь* применять эти свойства в решении несложных задач.	УО, РД	П.108,в.17 № 62,64		
15	Решение задач.	УП	*Знать* теоретический материал по изученной теме; *Уметь* использовать знания при решении задач.	ФО,ИР	Задания подготовительного варианта контрольной работы.		
16	Контрольная работа №2 по теме *«Углы, вписанные в окружность».*	УПЗУН	Уметь: применять полученные ЗУН при решении примеров и задач	КР			
17	Анализ контрольной работы	УКЗУН	Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в КР	ИР, РД	индивидуальные задания		

§12. Решение треугольников. (10 часов)							
18	Теорема косинусов.	КУ	*Знать* формулировку теоремы косинусов; *Уметь* доказывать теорему косинусов; по трём данным сторонам треугольника находить косинусы его углов, по данным двум сторонам треугольника и углу между ними находить третью сторону.	УО, РД	П.109, в.1-2, № 2,4,5		
19	Теорема косинусов.	УП		ФО,ИР	П.109, № 7,9,11		
20	Теорема синусов.	КУ	*Знать* теорему синусов и основные вытекающие из неё соотношения; *Уметь* доказывать эту теорему; *Понимать*, зачем она нужна, какую роль играет, на решение каких задач нацелена.	УО, РД	П.110, в.3, № 12,15		
21	Теорема синусов.	УП		ФО,ИР	П.110, индивидуальные задания		
22	Соотношение между углами и противолежащими сторонами треугольника.	КУ	*Знать* формулировку утверждения о том, что в треугольнике против большего угла находится большая сторона, и формулировку обратного утверждения; *Уметь* активно пользоваться названным св-вом углов и сторон треугольника при решении задач на док-во геометрич. неравенств.	УО, РД	П.111, в.14, № 19,21,23		
23	Решение	КУ	*Уметь* для каждой из	ФО,ИР	П.112, № 26(2,4),		

	треугольников.		основных задач проводить решение в общем виде и для треугольников с заданными числовыми значениями сторон и углов.		27(2)		
24	Решение треугольников.	УП		РД, ИР	П.112, № 27(4,6), 28(2)	[1], с.40, 41	
25	Решение треугольников.	УП		ИР,ДР	П.112, № 28(4), 29(2,4,6)		
26	Контрольная работа №3 по теме *«Решение треугольников».*	УПЗУН	Уметь: применять полученные ЗУН при решении примеров и задач	КР			
27	Анализ контрольной работы	УКЗУН	Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в КР	ИР, РД	индивидуальные задания		
§13. Многоугольники. (12 часов)							
28	Ломаная.	КУ	*Знать*, что длина ломаной не меньше длины отрезка, соединяющего её концы; *Уметь* вычерчивать ломаную, называть её элементы, вникнуть в доказательство теоремы 13.1	УО, ИР	П. 113, в. 1-2, № 4,6,7		
29	Выпуклые многоугольники.	КУ	*Знать*, что сумма углов выпуклого n-угольника равна $180°(n – 2)$, а сумма внешних углов выпуклого n-угольника равна 360°; *Уметь* вычерчивать выпуклый многоугольник, проводить его диагонали, выделять внешние углы, доказывать теорему о	ФО, ИР	П.114, в. 3-7, № 9,10		

			сумме углов выпуклого n-угольника, решать задачи.				
30	Правильные многоугольники.	КУ	*Знать* определение правильного многоугольника, многоугольника вписанного в окружность, многоугольника, описанного около окружности	ФО, ИР	П.115, в. 8-9, № 12(2),13(2),15		
31	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	КУ	*Знать* формулы, связывающие радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности со стороной правильного n-угольника для n=3,4,6; *Уметь* применять данные знания при решении задач. *Уметь* строить некоторые правильные многоугольники.	ФО, ИР	П.116, в. 10-11, № 18,20,22		
32	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	УП		РД, ИР	П.116, № 26,27,29		
33	Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников	КУ	*Знать*, что периметры правильных n-угольников относятся как радиусы вписанных (или описанных) окружностей; *Уметь* применять данную теорию к решению несложных задач.	ИР	П.117-118, в. 12-14,№ 31,33	ДМ	
34	Длина окружности.	КУ	*Знать*, что отношение длины окружности к её диаметру не зависит от выбора окружности, формулу нахождения длины окружности; *Уметь* применять формулы для решения задач по теме.	УО, РД	П.119, в. 15-16, №34(2),37,38	ДМ, [1], с.42	

35	Длина окружности.	УП		ФО, ИР	П.119, №40(2,3),41(2,3)	ДМ	
36	Радианная мера угла.	КУ	*Знать*, что радианная мера угла центрального угла окружности в 1° равна [ ], а длина соответствующей дуги равна [ ]; что в отличие от углов между прямыми и между векторами, центральный угол 〈 изменяется не от 0° до 180°, а в промежутке [ ]	РД, ИР	П.120, в.17-18, № 43(2,4), 44(2,4,6)		
37	Решение задач п.113-120	УП	*Знать* теоретический материал по изученной теме; *Уметь* использовать знания при решении задач.	ФО, ИР	№ 46(2,4,6), 48(2), 49(3)	ДМ	
38	Контрольная работа №4 по теме *«Многоугольники».*	УПЗУН	Уметь: применять полученные ЗУН при решении примеров и задач	КР			
39	Анализ контрольной работы	УКЗУН	Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в КР	ИР, РД	индивидуальные задания		
§14. Площади фигур. (16 часов)							
40	Понятие площади. Площадь прямоугольника.	КУ	*Знать* свойства площади простой фигуры;		П.12-122, в.1-2, № 3,5,7		
41	Площадь параллелограмма.	КУ	*Знать* формулу площади прямоугольника; *Уметь* использовать при решении задач.		П. 123, в.3, № 10,12	[1], с.44	
42	Площадь параллелограмма.	КУ	*Знать* формулы площади		П. 123, № 13	[1], с.44	

			параллелограмма S = ah, S = ab sin∠; *Уметь* свободно, не копаясь в памяти, применять их при решении задач.				
43	Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.	КУ	Знать формулы площади треугольника S = ah, S = ab sin∠, формулу Герона; *Уметь* свободно, не копаясь в памяти, применять их при решении задач.		П.124-125, в.4-5, № 17,19,21	[1], с.43	
44	Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.	УП			П.124-125, № 30(2,4,6), 32(2)	[1], с.45	
45	Площадь трапеции.	КУ	*Знать* формулу вычисления площади трапеции, которая равняется произведению полусуммы оснований на её высоту; *Уметь* пользоваться этой формулой при решении задач.		П.126, в.6, № 38,39		
46	Площадь трапеции.	УП			П.126, в.6, № 41		
47	Контрольная работа №5 по теме *«Площади фигур».*	УПЗУН	Уметь: применять полученные ЗУН при решении примеров и задач	КР			
48	Анализ контрольной работы	УКЗУН	Уметь: выполнять работу над ошибками,	ИР, РД	индивидуальные задания		

			допущенными в КР				
49	Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника.	КУ	*Знать* и помнить формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей так, чтобы всякий раз при необходимости не приходилось их припоминать; *Уметь* применять их в сравнительно несложных случаях, а так же разбираться в готовых решениях, устанавливать связь между получаемыми результатами. *Знать*, что площади подобных фигур относятся как квадраты их соответствующих линейных размеров, что с увеличением или уменьшением линейных размеров в k раз её площадь соответственно увеличивается или уменьшается в раз;		П.127, № 43(2,4),45	[1], с.46, 47	
50	Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника.	УП			П.127, № 47,48	ДМ [1], с.48	
51	Площади подобных фигур	КУ	*Уметь* находить отношение площадей подобных фигур по известным длинам пары соответствующих элементов этих фигур.		П. 128, в.7, № 50,51		

52	Площадь круга.	КУ	*Знать* определение круга, переход от площадей плоских многоугольников к площади круга, формулы площади круга, кругового сектора и кругового сегмента; *Уметь* вычислять площади круга, кругового сектора и кругового сегмента.		П.129, в.8-9, № 54(2), 56(2),57		
53	Площадь круга.	УП			П.129, № 58, 59(2,4,6)		
54	Контрольная работа №5 по теме *«Площади фигур».*	УПЗУН	Уметь: применять полученные ЗУН при решении примеров и задач	КР			
55	Анализ контрольной работы	УКЗУН	Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в КР	ИР, РД	индивидуальные задания		
§15. Элементы стереометрии. (5 часов)							
56	Аксиомы стереометрии.	КУ	*Знать* три стереометрические аксиомы; *Владеть* наглядными представлениями о новых понятиях; *Уметь* решать несложные задачи на доказательство.	ФО, ИР	П.130, №3, 5(2)		
57	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	КУ	*Знать* формулировки теорем 15.1 и 15.2 и пять следствий их них; *Владеть* наглядными представлениями о новых понятиях; *Уметь* решать несложные задачи типа 1 -9 учебника.	ФО, ИР	П.131, № 7(2)		
58	Перпендикулярность	КУ	*Знать* определения: перпендикулярности	ФО, ИР	П.132, № 10(2,4),		

	прямых и плоскостей в пространстве.		прямых в пространстве, перпендикулярности прямой и плоскости, перпендикулярности двух плоскостей; *Владеть* наглядными представлениями о новых понятиях; *Уметь* решать несложные задачи типа 10-16 учебника.		12,13		
59	Многогранники.	КУ	*Знать* такие виды многогранников как призмы и пирамиды, формулу вычисления объёма прямоугольного параллелепипеда и куба; *Уметь* решать несложные задачи.	ФО, ИР	П. 133, № 18,22,25		
60	Тела вращения.	КУ	*Знать* такие виды тел вращения как цилиндр, конус, шар и формулы вычисления объёмов этих тел; *Уметь* решать несложные задачи.	ФО, ИР	П. 134, № 46,47,51		
Итоговое повторение курса планиметрии. (8 часа)							
61	Треугольники.	УОП	Знать: материал, изученный в 7-9 классах Уметь: применять полученные ЗУН при решении примеров и задач	ИР, РД	индивидуальные задания		
62	Параллельность и перпендикулярность.	УОП		ИР, РД	индивидуальные задания		
63	Четырёхугольники	УОП		ИР, РД	индивидуальные задания		
64	Окружность и круг.	УОП		ИР, РД	индивидуальные задания		
65	Многоугольники.	УОП		ИР, РД	индивидуальные		

					задания		
66	Координаты и векторы.	УОП		ИР	индивидуальные задания		
67	Площади плоских фигур.	УОП		ИР	индивидуальные задания		
68	Решение задач	УОП		ИР			

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). − М.: Просвещение. 2010.
3. учебно-методического комплекта:

1. *Погорелов, А. В*. Геометрия. 7-9 классы : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А. В. Погорелов. – М. : Просвещение, 2013.

2. *Мищенко Т.М.* Рабочая тетрадь по геометрии. 7,8.9 класс. К учебнику А.В. Погорелова "Геометрия. 7-9 классы". ФГОС– М. : Издательство «Экзамен», 2014.

3. *Мищенко Т.М.* Геометрия. 7,8,9 класс. Тематические тесты (к учебнику Погорелова). ФГОС– М. : Издательство «Экзамен», 2014.

4. Мищенко Т.М. Геометрия. Планируемые результаты. Система заданий. 7-9 класс. ФГОС– М. : Издательство «Экзамен», 2014.

5. Гусев В.А., Сборник задач по геометрии. 7 класс. К учебникам Л.С. Атанасяна, А.В. Погорелова, В.А. Гусева. ФГОС– М. : Издательство «Экзамен», 2013.

6.*Гусев В.А., Медяник А.И.* Дидактические материалы по геометрии для 7,8,9 класса. – М.: Просвещение, 2006

7. *Рязановский А.Р., Мухин Д.Г.* Геометрия. 8 класс. Контрольные измерительные материалы. ФГОС. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.

8. *Мищенко Т.М.* Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии: 7,8,9 класс: к учебнику Погорелова «Геометрия 7-9 класс». ФГОС– М. : Издательство «Экзамен», 2014.

9. *Балаян Э.Н.* Геометрия 7 – 9 классы: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2013.

10. *Лысенко Ф.Ф*. Геометрия. 7 класс. Самостоятельные работ. Тематические тесты. Тесты для промежуточной аттестации. Справочник. Рабочая тетрадь / Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2013

4.Научная, научно-популярная, историческая литература.