

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Кульбаковская средняя общеобразовательная школа

«РАССМОТРЕНА»  
на заседании ШМО учителей  
математического цикла  
Протокол №1  
От 29.08.2022 г.  
Руководитель ШМО  
Ж.К.О.Н.

«ПРИНЯТА»  
педагогическим советом  
МБОУ Кульбаковской сош  
Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор  
МБОУ Кульбаковской сош  
Чернышова Н.А.  
Приказ № 147 от 30.08.2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

основного общего образования, 7 класс

на 2022-2023 учебный год

Ф.И.О. учителя

Учитель : Акопджанян Агуник Надировна

Рабочая программа по геометрии составлена в соответствии с ФГОС ООО на основе  
Примерной программы основного общего образования по математике, 5-9 классы. Авторы  
Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др.// Рабочие программы.

с.Кульбаково  
2022 г.

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» на 2022/23 учебный год для обучающихся 7-х классов МБОУ Кульбаковской сош разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной решением коллегии Минпросвещения от 24.12.2018;
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кульбаковской сош;
- примерной рабочей программы по геометрии.

На основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кульбаковской сош с учётом программы основного общего образования по математике 5-9 классы. Авторы Л.С.Атанасян , В.Ф.Бутузов и др ( Математика : программы : 5-9 классы /. Л.С.Атанасян , В.Ф.Бутузов и др – М.: Просвещение,2014 ).

Рабочая программа ориентирована на учебник геометрии 7-9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных

учреждений / Л.С.Атанасян , В.Ф.Бутузов и др

Согласно учебному плану на изучение геометрии отводится в 7 классе 70 часов, количество контрольных работ - **6** .

Программа будет выполнена за **68 часов** .

Срок реализации рабочей программы 1 год.

Учебник рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации.

Данная модифицированная программа составлена с учетом требований к математической подготовке учащихся и соответствует требованиям государственной программы.

Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

## Общая характеристика учебного предмета

Геометрическое образование в 7 классе играет большую роль в практической и духовной жизни обучающихся. Практическая полезность обусловлена пониманием принципов устройства и использования современной техники, социальной и экономической деятельности человека; служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин; формирует математический стиль мышления; дает возможность развивать точную информационную речь. История развития математики, история великих открытий, имена людей, творивших науку входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека стиль мышления; дает возможность развивать точную информационную речь. История развития математики, история великих открытий, имена людей, творивших науку входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Главной целью школьного образования является развитие ребёнка как компетентной личности путём включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учёба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути. Поэтому изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- развитие логического критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- формирование представлений об геометрии как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений об геометрии 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;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

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

В ходе освоения содержания курса геометрии учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком геометрии;

- выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- развить пространственные представления и изобразительные умения;
- освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления об особенностях выводов и прогнозов;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения;
- проводить несложные систематизации;
- приводить примеры и контрпримеры;
- использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### **Цели и задачи изучения геометрии в основной школе.**

#### **Цели**

Изучение геометрии в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

- Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

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

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

### **Задачи:**

- введение терминологии и отработка её грамотного использования;
- Развитие навыков изображения планиметрических фигур;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство треугольников, параллельность прямых и т.д.;
- отработка навыков решения простейших задач на построение.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

В соответствии с целью формируются **задачи** учебного процесса: систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приёмами 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 умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Практическая полезность геометрии обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчёты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- владение коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 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;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 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 об универсальном языке науки и техники, о 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 её 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;
- 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.

### **Предметные результаты:**

#### Начальные геометрические сведения

##### ученик научится:

- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам темы; иметь представление об основных изучаемых понятиях (точка, прямая, луч, отрезок, угол) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- измерять длины отрезков, величины углов;
- строить вертикальные и смежные углы, перпендикулярные прямые;
- применять свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
- измерять и строить углы с использованием транспортира;

##### ученик получит возможность:

- овладеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладеть геометрическим языком, использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоить систематические знания о плоских фигурах и их свойства, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### Треугольники

#### ученик научится:

- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам темы; иметь представление об основных изучаемых понятиях (треугольник, медианы, биссектрисы, высоты треугольника и др.) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- использовать формулы для нахождения периметров;
- строить треугольники различных типов;
- строить медианы, биссектрисы и высоты в треугольнике;
- формулировать и доказывать признаки равенства треугольников;
- выполнять построения с помощью циркуля, линейки и угольника;
- применять свойства равнобедренного треугольника при решении задач;

#### ученик получит возможность:

- работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладеть геометрическим языком, использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоить систематические знания о плоских фигурах и их свойства, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

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

### Параллельные прямые

#### ученик научится:

- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам темы; иметь представление об основных изучаемых понятиях (параллельные прямые, признаки параллельности двух прямых и др.);
- строить параллельные прямые;
- формулировать и доказывать признаки параллельности двух прямых;
- владеть практическими способами построения параллельных прямых;
- формулировать и применять аксиому параллельных прямых;
- использовать свойства параллельных прямых при решении геометрических задач;

#### ученик получит возможность:

- работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладеть геометрическим языком, использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоить систематические знания о плоских фигурах и их свойства, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### Соотношения между сторонами и углами треугольника

#### ученик научится:

- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам темы; иметь представление об основных изучаемых понятиях (соотношения между сторонами и углами треугольника, неравенство треугольника, прямоугольные треугольники, расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми.);
- формулировать, доказывать и применять теорему о сумме углов треугольника;
- использовать соотношения между сторонами и углами треугольника;
- формулировать и использовать свойства прямоугольного треугольника;
- формулировать, доказывать и применять признаки равенства прямоугольных треугольников;

- находить расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми;
- выполнять построение треугольника по трём элементам;

ученик получит возможность:

- работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладеть геометрическим языком, использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоить систематические знания о плоских фигурах и их свойства, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Повторение геометрии 7 класса

ученик получит возможность:

- владеть начальными геометрическими сведениями;
- строить треугольники различных типов, их медианы, биссектрисы и высоты;
- применять признаки равенства треугольников;
- выполнять построения с помощью чертёжных инструментов;
- применять свойства равнобедренного треугольника при решении задач;
- использовать признаки и свойства параллельных прямых;
- использовать соотношения между сторонами и углами треугольника;
- решать задачи по готовым чертежам;
- анализировать геометрический текст, извлекать необходимую информацию;
- применять математическую терминологию;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера.

*Уровень подготовки учащихся к концу изучения курса геометрии основной школы.*

*В результате изучения курса геометрии основной школы учащийся должен:*

**знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь:**

- пользоваться основными единицами длины, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- 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;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  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, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений; записи математических утверждений, доказательств;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, длин, площадей, объемов;
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### Содержание обучения 7 класса.

№	Основная тема	Содержание обучения	Основная цель	Характеристика курса
1	<b>Начальные геометрические сведения.</b>	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.	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 путём 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. Определённое внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.
2	<b>Треугольники.</b>	Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его	Ввести понятие теоремы. Выработать умения доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков. Ввести	Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части

		свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.	новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки.	теорем курса и так же 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 даёт возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников, целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.
<b>3</b>	<b>Параллельные прямые.</b>	Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.	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 четырёхугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.
<b>4</b>	<b>Соотношение между сторонами</b>	Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство	Рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.	В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии – теорема о сумме

	<p><b>и углами треугольника.</b></p>	<p>треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трём элементам.</p>		<p>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.</p>
--	--------------------------------------	--	--	---

## **Распределение учебной нагрузки.**

**В 7 классе программа рассчитана на 68 часов и распределена следующим образом:**

1. Начальные геометрические сведения .
2. Треугольники
3. Параллельные прямые
4. Соотношение между сторонами и углами треугольника
5. Повторение. Решение задач

### Календарно-тематическое планирование учебного материала по геометрии в 7 классе.

№ п/п	Тема урока	Дидактические единицы в образовательном процессе (знать, уметь)	Вид контроля	Дата проведения	Дата по факту
1	§1. Прямая и отрезок.	<i>Знать</i> , сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь две прямые, какая фигура называется отрезком; <i>уметь</i> обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке.		01. 09	
2	§2. Луч и угол.	<i>Знать</i> , какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершина угла. <i>Уметь</i> обозначать неразвернутые и развернутые углы, показать на рисунке внутреннюю область угла, проводить луч, разделяющий угол на два угла.		06. 09	
3	§2. Луч и угол.			08. 09	
4	§3. Сравнение отрезков и углов.	<i>Знать</i> , какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка, какой луч называется биссектрисой угла. <i>Уметь</i> сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла.		13. 09	
5	§4. Измерение отрезков.	<i>Знать</i> , что при выбранной единице измерения длина любого данного отрезка выражается положительным числом; <i>уметь</i> измерять данный отрезок с помощью линейки и выразить его длину в сантиметрах, миллиметрах, метрах, находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны.		15. 09	
6	§5. Измерение углов. Измерение отрезков.	<i>Знать</i> , что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда; <i>уметь</i> находить градусные меры данных углов, используя	тест	20. 09	

		транспортир, Изображать прямой, острый, тупой, развернутый углы.			
7	Смежные и вертикальные углы.	<i>Знать</i> , какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие прямые называются перпендикулярными. <i>Уметь</i> строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, объяснять, почему две прямые, перпендикулярные к третьей, не пересекаются, решать задачи типа 57, 58, 61, 64, 65, 69.		22. 09	
8	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.			27. 09	
9	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения».	Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовиться к контрольной работе.	с/р	29. 09	
10	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения».			04. 10	
11	<b>Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения».</b>	<i>Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач</i>		06. 10	
12	Треугольник. Первый признак равенства треугольников.	<i>Знать</i> , что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. <i>Уметь</i> объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы, решать задачи типа 90, 92 – 95, 97.		11. 10	
13	Первый признак равенства треугольников.			13. 10	
14	Перпендикуляр к прямой.	<i>Уметь</i> объяснить, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой, какие отрезки называются медианой, биссектрисой, высотой треугольника, какой треугольник называется равнобедренным, равносторонним; <i>знать</i> формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой; <i>знать</i> и <i>уметь</i> доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; <i>уметь</i> выполнять практические задания типа 100 – 104 и решать задачи типа 105, 107, 108, 112, 115, 117, 119.		18. 10	
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.			20. 10	
16	Свойства равнобедренного треугольника.			25. 10	
17	Свойства равнобедренного			с/р	27. 10

	треугольника.				
18	Второй признак равенства треугольников.	<i>Знать</i> формулировки и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников; <i>уметь</i> решать задачи типа 121 – 123, 125, 129, 132, 136, 137 – 139.		08.	11
19	Второй признак равенства треугольников.			10.	11
20	Третий признак равенства треугольников.			15.	11
21	Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников».		с/р	17.	11
22	Окружность.	<i>Знать</i> определение окружности. <i>Уметь</i> объяснить, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного отрезка; применять простейшие построения при решении задач типа 148 – 151, 154, 155.	тест	22.	11
23	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.			24.	11
24	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.			29.	11
25	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.		с/р	01.	12
26	<b>Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».</b>			06.	12
27	Решение задач по теме «Треугольники».	<i>Уметь</i> применять весь изученный материал при решении задач.	к/р	08.	12
28	Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых.	<i>Знать</i> определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать какие отрезки и лучи являются параллельными; <i>уметь</i> показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых и		13.	12
29	Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых.			15.	12

30	Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых.	использовать их при решении задач типа 186 – 189, 191, 194.; <i>уметь</i> строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки.	с/р	20. 12	
31	Практические способы построения параллельных прямых.	<i>Уметь</i> строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки, использовать теоретический материал при решении задач.		22. 12	
32	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых».		тест	27. 12	
33	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	<i>Знать</i> аксиому параллельных прямых и следствия из нее, <i>знать</i> и <i>уметь</i> доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач типа 196, 198, 199, 203 – 205, 209.		10. 01	
34	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.			12. 01	
35	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.			17. 01	
36	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.		с/р	19. 01	
37	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.			24. 01	

38	Решение задач по теме «Параллельные прямые».		тест	26. 01	
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые».			31. 02	
40	Решение задач по теме «Параллельные прямые».		к/р	02. 02	
41	<b>Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».</b>	<i>Знать</i> , какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным; <i>уметь</i> доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствия, решать задачи типа 223 – 226, 228, 229, 234.		07. 02	
42	Теорема о сумме углов треугольника.			09. 02	
43	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.		с/р	14. 02	
44	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.			16. 02	
45	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.			21. 02	
46	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.		с/р	28. 02	
47	<b>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>			02. 03	

48	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	<i>Уметь</i> доказывать свойства $1^0 - 3^0$ прямоугольных треугольников; <i>знать</i> формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников <i>уметь</i> их доказывать; <i>уметь</i> применять свойства и признаки при решении задач типа 254 – 256, 258, 260, 263, 265.		07. 03	
49	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.		c/p	09. 03	
50	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Уголковый отражатель.			11. 03	
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Уголковый отражатель.		c/p	16. 03	
52	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	<i>Знать</i> , какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными прямыми; <i>уметь</i> доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из той же точки к этой прямой; теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой; <i>уметь</i> строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам; <i>уметь</i> решать задачи типа 271, 273, 277, 278(a), 283, 284, 288, 290, 291.		28. 03	
53	Построение треугольника по трем элементам.			30. 03	
54	Построение треугольника по трем элементам.			04. 04	
55	Построение треугольника по трем элементам.		c/p	06. 04	
56	Задачи на построение.			11. 04	
57	Задачи на построение.			13. 04	
58	Решение задач по теме			18. 04	

	«Соотношения между сторонами и углами треугольника»				
59	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольник»			20. 04	
60	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»			25. 04	
61	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»			27. 04	
62	<b>Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам».</b>	<i>Уметь применять все изученные теоремы при решении задач.</i>	к/р	02. 05	
63	Начальные геометрические сведения. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 7класса).  <i>Уметь применять все изученные теоремы при решении задач.</i>		04. 05	
64	Параллельные прямые.				

	Соотношения между сторонами и углами треугольника.			11. 05	
65	Задачи на построение.			16. 05	

66	<b>ИТОГОВАЯ контрольная работа</b>			18. 05	
67	Решение задач			23. 05	
68	Итоговое повторение.			25. 05	

Согласовано  
Заместитель директора по УВР

*[Подпись]*

(подпись)

*В.С. [Подпись]*

(расшифровка подписи)

*2009 22* (дата)



## Учебно-методические средства обучения

1. Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 1990 (и последующие издания)
2. Дидактические материалы по геометрии. 7 класс. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. / М.: Просвещение, 1999.
3. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., "Дрофа", 2001.
4. Жохов В.И., Карташева Г.Д., Крайнева Л.Б., Саакян С.М. Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике, 5-11 классы.- М.: Вербум- М, 2002
5. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина. Методические рекомендации к учебнику. / 3-е издание. М.: Просвещение, 2000.
6. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. - № 2.
7. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// "Вестник образования" -2002- № 6
8. Стандарт основного общего образования по математике// "Вестник образования" -2004 - № 12
9. Тесты. Геометрия 7 – 9. / П.И. Алтынов. Учебно-методическое пособие. / М.: Дрофа, 1997.

## **Результаты обучения.**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки, задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими 7 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 7 класса. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ.**

В результате изучения ученик должен

### **знать/понимать:**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждения о них, важных для практики;

### **уметь:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные фигуры, изображать их;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи;

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

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

### **Дополнительная литература.**

1. Г.В.Дорофеева, Л.В.Кузнецова, Г.М.Кузнецова, К.А.Краснянская, С.С.Минаева, Т.М.Мищенко, Л.О.Рослова, Е.А.Седова, С.Б.Суворова «Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике», Москва, «Дрофа», 2004.
2. Т.А.Бурмистрова «Тематическое планирование по математике. 5 – 9 классы», Москва, «Просвещение», 2003.
3. Федеральный центр тестирования «Тесты. Геометрия. 9 класс. Варианты и ответы централизованного итогового тестирования», Москва, «ФГУ «Федеральный центр тестирования», 2013.
4. Н.Б.Мельникова «Тематический контроль по геометрии. 7 (8, 9) класс», Москва, «Интеллект Центр», 2014.
5. А.И.Медяник «Контрольные и проверочные работы по геометрии 7 – 11 классы», Москва, «Дрофа», 1997.
6. П.И.Алтынов «Геометрия. 7 – 9 классы. Тесты», Москва, «Дрофа», 2014.
7. И.Л.Гусева, И.Ф.Макарова, А.О.Татур «Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. 7 (8, 9) класс», Москва, «Интеллект Центр», 2002.
8. Г.И.Кукарцева «Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах», Москва, «ВАКО», 2009.
9. Л.И.Звавич «Новые контрольные и проверочные работы по геометрии. 7 – 9 классы», Москва, «Дрофа», 2014.
10. А.В.Погорелов «Геометрия. Учебник для 7 – 9 классов основной школы», Москва, «Просвещение», 2008.

## **Информационно-компьютерная поддержка учебного процесса**

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

- CD «Витаминный курс. Математика 7 класс» (Руссобит-М);
- CD «Электронное сопровождение курса. Алгебра 7 кл. Под. ред. А.Г. Мордкович» (Мнемозина);

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

- Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>.
- Тестирование online: 5–11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.
- Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>, <http://www.zavuch.info/>, <http://festival.1september.ru>, <http://school-collection.edu.ru>, <http://www.it-n.ru>, <http://www.prosv.ru>.
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>.
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>.
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.
- Сайты «Мир энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>; <http://ru.wiktionary.org>