

Муниципальное образование Усть-Лабинский район  
Город Усть-Лабинск  
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 4  
муниципального образования Усть-Лабинский район  
Краснодарского края

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от 30 августа 2019 года протокол № 1  
Председатель \_\_\_\_\_ Л. И. Хархарова

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По предмету: **Геометрия**

Уровень образования: **основное общее (7-9 класс)**

Количество часов: **204** (2 часа в неделю)

Учитель **Дорофеев Владислав Алексеевич**

Программа разработана в соответствии с ФГОС-ООО, на основе авторской программы Т.А. Бурмистровой. (Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 класс. М. Просвещение, 2014)

## Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии 7-9 классов составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М.: Просвещение, 2011 – 48с. Стандарты второго поколения)
- Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).
- Основная образовательная программа основного общего образования
- Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы – 3-е издание, переработанное – М. Просвещение 2011 – 64 с. (Стандарты второго поколения)

При составлении рабочей программы учтены рекомендации письма министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 07.07.2016 г. № 47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования.

Программа соответствует учебнику «Геометрия 7-9», Л.С. Атанасян и др., «Просвещение», 2012-2014 год и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014
2. Учебник. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.
3. **Рабочая тетрадь по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014**
4. **Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014**
5. **Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2014**

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что её объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

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

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

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

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических

умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

### **Общая характеристика курса геометрии в 7-9 классах.**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии), способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развивать логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы» в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

### **Описание места курса в учебном плане.**

Базисный учебный (общеобразовательный) план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 часа в неделю, в течение каждого года обучения, всего 204 урока. Согласно годовому календарному учебному графику

учебный год в МКОУ СОШ № 4 длится 34 учебных недели, поэтому данная программа рассчитана на 68 часов в год по 2 часа неделю.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры.**

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

#### **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; 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, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### **Метапредметные результаты:**

- 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:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших

математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

**Выпускник научится в 7 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

#### **Отношения**

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

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Измерения и вычисления**

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.

**Геометрические построения**

- Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Выпускник получит возможность научиться в 7 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на углубленном уровне**

**Геометрические фигуры**

- Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

**Отношения**

- Владеть понятием отношения как метапредметным;

- свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр.

- использовать свойства равенства фигур при решении задач.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

**Измерения и вычисления**

- Свободно оперировать понятиями длина, величина угла как величинами, использовать равновеликость при решении задач на вычисление;

- самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

**Геометрические построения**

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,

- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;

- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять построения на местности;

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**Выпускник научится в 8 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

**Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;

- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

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

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Отношения**

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

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Измерения и вычисления**

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

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Геометрические построения**

- Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Геометрические преобразования**

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

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Выпускник получит возможность научиться в 8 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на углубленном уровне**

**Геометрические фигуры**

- Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;

- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;

- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

### **Отношения**

- Владеть понятием отношения как метапредметным;
- свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

- использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

### **Измерения и вычисления**

- Свободно оперировать понятиями длина, площадь, величина угла как величинами, использовать равновеликость при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объемов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника, а также с применением тригонометрии;

- самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

### **Геометрические построения**

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,

- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;

- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять построения на местности;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**Преобразования**

- Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;

- оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;

- использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;

- пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Выпускник научится в 9 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

**Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;

- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

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

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Отношения**

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

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Измерения и вычисления**

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Геометрические построения**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Геометрические преобразования**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

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

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

- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Выпускник получит возможность научиться в 9 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на углубленном уровне**

### **Геометрические фигуры**

- Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;

- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических

фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;

- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;

- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

#### **Отношения**

- Владеть понятием отношения как метапредметным;
- свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

- использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

#### **Измерения и вычисления**

- Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объем, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равноставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объемов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника, а также с применением тригонометрии;

- самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

#### **Геометрические построения**

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,
- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;
- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять построения на местности;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**Преобразования**

- Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;
- оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;
- использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;
- пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Векторы и координаты на плоскости**

- Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;
- выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;
- использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

**Содержание учебного предмета.**

Согласно учебному плану МКОУ СОШ №4 г. Усть-Лабинска на изучение учебного предмета «Геометрия»:

- В 7 классе базового уровня выделяется 68 часов (2 ч в неделю, 34учебные недели).

- В 8 классе базового уровня выделяется 68 часов (2 ч в неделю, 34учебные недели).

- В 9 классе базового уровня выделяется 68 часов (2 ч в неделю, 34учебные недели).

### **7 класс (68 часов)**

#### **1. Начальные геометрические сведения (10 часов)**

Точка. Прямая. Плоскость. Отрезок. Луч. Угол. Виды углов. Внутренняя и внешняя область неразвернутого угла. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Измерение углов. Градусная мера угла, острый, прямой и тупой углы. Измерение отрезков. Длина отрезка. Сравнение отрезков и углов. Равенство фигур. Перпендикулярные прямые.

#### **2. Треугольники (17 часов)**

Треугольник. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Первый признак равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Окружность. Построения с помощью циркуля и линейки.

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

Определение параллельности прямых. Признаки параллельности прямых. Практические способы построения параллельных прямых. Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

#### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)**

Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Теорема обратная данной. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

#### **5. Повторение (10 часов)**

Начальные геометрические сведения. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Прямоугольный треугольник и его свойства. Задачи на построение.

Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»

Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»

Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»

Контрольная работа №4 « Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Итоговая контрольная работа

## 8 класс (68 часов)

### **1. Четырехугольники (14 часов)**

Многоугольники. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник. Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. Решение задач на использование признаков параллелограмма. Трапеция. Свойства трапеции. Решение задач на свойства и признаки четырехугольника. Прямоугольник. Признак прямоугольника. Ромб и квадрат. Осевая и центральная симметрия. Решение задач на свойства прямоугольника, ромба и квадрата.

### **2. Площади (14 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь параллелограмма. Решение задач на вычисление площади параллелограмма. Площадь треугольника. Решение задач на вычисление площади треугольника. Площадь трапеции. Решение задач на вычисление площади трапеции. Теорема Пифагора. Решение задач с применением теоремы Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Применение т. Пифагора к решению задач. Применение теоремы, обратной теореме Пифагора, к решению задач.

### **3. Подобные треугольники (19 часов)**

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников. Применение первого признака подобия треугольников к решению задач. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников. Применение признаков подобия треугольников к решению задач. Средняя линия треугольника. Утверждение о точке пересечения медиан треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Практическое приложение подобия треугольников. Метод подобия в задачах на построение. Решение задач с применением признаков подобия треугольников. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значение синуса, косинуса и тангенса для острых углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ . Основные тригонометрические тождества.

### **4. Окружность (17 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Теорема о свойстве касательной к окружности. Признак касательной. Градусная мера дуги окружности. Центральные и вписанные углы. Задачи на нахождение градусной меры дуги. Теорема о вписанном угле. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная окружность. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Описанная окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника

### **5. Повторение (4 часа)**

Контрольная работа №1. «Четырехугольники»  
Контрольная работа №2. «Площади»  
Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников»  
Контрольная работа №4. «Соотношение между углами и сторонами в прямоугольном треугольнике»  
Контрольная работа №5. «Окружность»  
Итоговая контрольная работа

### **9. класс (68 часов)**

#### **1. Векторы (8ч)**

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

#### **2. Метод координат (10 ч)**

Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнения окружности и прямой.

#### **3. Соотношения между сторонами и углами треугольника (12 ч)**

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.

#### **4. Длина окружности и площадь круга (12 ч)**

Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны, радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. Площадь круга. Площадь кругового сектора.

#### **5. Движение (8 ч)**

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот. Отображение плоскости на себя

#### **6. Начальные сведения из стереометрии (10 ч)**

Многогранники. Тела и поверхности вращения. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

#### **7. Об аксиомах планиметрии (2 ч)**

#### **8. Повторение. Решение задач (6 ч)**

Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат»

Контрольная работа № 2 по теме «Решение треугольников. Скалярное произведение векторов»

Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»

Контрольная работа № 4 по теме «Движения»

Контрольная работа №5 по теме «Начальные сведения из стереометрии»

### Тематическое планирование

Таблица соответствия тематического распределения количества часов  
7 класс

разделы	темы	кол-во часов	материально-техническое оснащение
<b>1. Начальные геометрические сведения (10ч)</b>	Прямая и отрезок. Луч и угол.	2	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
	Сравнение отрезков и углов	2	
	Измерение отрезков. Измерение углов.	2	
	Перпендикулярные прямые	2	
	Решение задач	2	
<b>2. Треугольники (17 ч)</b>	Первый признак равенства треугольников	3	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир. DVD Уроки геометрии КиМ 7
	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3	
	Второй и третий признаки равенства треугольников	4	
	Задачи на построение	3	
	Решение задач	4	
<b>3. Параллельные прямые (13 ч)</b>	Признаки параллельности двух прямых	4	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, транспортир.
	Аксиома параллельных прямых	4	
	Решение задач	5	
<b>4.Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)</b>	Сумма углов треугольника	2	DVD Уроки геометрии КиМ 7, Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60,
	Соотношение между сторонами и углами треугольника	3	
	Контрольная работа №4	1	
	Прямоугольные треугольники	5	

	Построение треугольника по трем элементам	3	угольник классный равнобедренный, транспортир.
	Решение задач	4	
<b>5. Повторение (10 ч)</b>	Измерение отрезков. Измерение углов. Задачи на построение. Признаки параллельности двух прямых. Соотношение между сторонами и углами треугольника	10	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
<b>Итого: 68 часов, контрольные работы: 5 часов.</b>			

### 8 класс

разделы	темы	кол-во часов	материально-техническое оснащение
<b>1. Четырехугольники (14 ч)</b>	Многоугольники	3	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
	Параллелограмм и трапеция	5	
	Прямоугольник, ромб, квадрат	6	
<b>2. Площади (14 ч)</b>	Площадь многоугольника	2	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	6	
	Теорема Пифагора	6	
<b>3. Подобные треугольники (19 ч)</b>	Определение подобных треугольников	2	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир. DVD Уроки геометрии КиМ8
	Признаки подобия треугольников	6	
	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7	
	Соотношение между углами и сторонами в прямоугольном треугольнике	4	
<b>4. Окружность (17 ч)</b>	Касательная к окружности	3	Методическая литература,

	Центральные и вписанные углы	4	мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная,
	Четыре замечательные точки треугольника	3	угольник классный 30-60, угольник классный
	Вписанная и описанная окружности	7	равнобедренный, транспортир.
<b>5. Повторение (4 ч)</b>	Четырехугольники. Площади. Подобные треугольники. Окружность.	4	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
<b>Итого: 68 часов, контрольные работы: 6 часов.</b>			

### 9 класс

разделы	темы	кол-во часов	материально-техническое оснащение
<b>1. Векторы (8 ч)</b>	Понятие вектора	2	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
	Сложение и вычитание векторов	3	
	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3	
<b>2. Метод координат (10 ч)</b>	Координаты вектора	3	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
	Простейшие задачи в координатах	3	
	Уравнение окружности и прямой	4	
<b>3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (12 ч)</b>	Синус, косинус, тангенс угла	4	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
	Соотношение между сторонами и углами треугольника	4	
	Скалярное произведение векторов	4	

<b>4. Длина окружности и площадь круга (12 ч)</b>	Правильные многоугольники	<b>4</b>	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
	Длина окружности и площадь круга	<b>8</b>	
<b>5. Движение (8 ч)</b>	Понятие движения	<b>3</b>	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
	Параллельный перенос и поворот	<b>5</b>	
<b>6. Начальные сведения из стереометрии (10 ч)</b>	Многогранники	<b>5</b>	Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
	Тела и поверхности вращения	<b>5</b>	
<b>7. Об аксиомах планиметрии (2 ч)</b>	Об аксиомах планиметрии	<b>2</b>	CD «Планиметрия». Методическая литература, мультимедиа, интерактивная доска, линейка деревянная, угольник классный 30-60, угольник классный равнобедренный, транспортир.
<b>8. Итоговое повторение (6 ч)</b>	Итоговое повторение. Решение задач	<b>6</b>	Комплект по стереометрии. мультимедиа, линейка деревянная, угольник классный 30-60, транспортир.
<b>Итого: 68 часов, контрольные работы: 6 часов.</b>			

### **Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности.**

#### **Состав учебно-методического комплекта (УМК) для 7-9 классов**

- 1) Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы./ сост. Т.А.Бурмистрова. -М.: Просвещение, 2012;
- 2) Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 7-9 классы: учеб. Для общеобразоват. учреждений/ М.: Просвещение, 2013 г.;
- 3) Брадис В.М. «Четырехзначные математические таблицы» М. «Дрофа»
- 4) Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. -М.: ВАКО, 2012

- 5) Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. - М.: ВАКО, 2012.
- 6) Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. - М.: ВАКО, 2012
- 7) Ершова А.И., Ершова А.С., Голобородько В.В. «Алгебра, геометрия 7 кл. Самостоятельные и контрольные работы». М.: «Илекса», 2012г
- 8) Ершова А.И., Ершова А.С., Голобородько В.В. «Алгебра, геометрия 8 кл. Самостоятельные и контрольные работы». М.: «Илекса», 2012г
- 9) Ершова А.И., Ершова А.С., Голобородько В.В. «Алгебра, геометрия 9 кл. Самостоятельные и контрольные работы». М.: «Илекса», 2012г
- 10) Зив Б. Г. Дидактические материалы для 7-9 класса;
- 11) Контрольные работы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия. 7-9» / Н.Б. Мельникова. —М.: Издательство «Экзамен», 2014. — 63, [1] с.
- 12) Мищенко Т.М. Тематические тесты по геометрии. 7-9 класс;
- 13) Смирнова И.М. 7-9 классы: учеб. Для общеобразоват. учреждений/ И.М. Смирнова, В.А. Смирнов/ М.: Мнемозина, 2013 г.;
- 14) Фарков А.В. Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии. 7 класс;

#### **Технические средства обучения**

- 1) Интерактивная доска;
- 2) Мультимедийное оборудование (ММО);
- 3) Модели геометрических тел;
- 4) Чертёжные принадлежности и инструменты.

#### **Учебно-методические комплекты:**

- 1) Живая математика. Виртуальный конструктор
- 2) Открытая математика. Функции и графики

#### **Цифровые и электронные образовательные ресурсы с сайтов:**

- 1) [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – Федеральный портал «Российское образование»
- 2) [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) –Единая коллекция ЦОР
- 3) [www.mathvaz.ru](http://www.mathvaz.ru) Портал для учителей математики
- 4) [pedsovet.su](http://pedsovet.su) Сообщество взаимопомощи учителей
- 5) [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) Сеть творческий учителей
- 6) <http://www.openclass.ru> Открытый класс Сетевые образовательные сообщества.
- 7) [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
- 8) <http://www.eidos.ru> Центр дистанционного образования
- 9) Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002
- 10) Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа: <http://megabook.ru/>;
- 11) [www.encyclopedia.ru](http://www.encyclopedia.ru) - Сайт энциклопедий.

- 12) <http://mat.1september.ru> - математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»:  
<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки РФ.
- 13) [:http://www.informika.ru](http://www.informika.ru) - Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций».
- 14) <http://www.kokch.kts.ru/cdo> Тестирование on-line: 5-11 классы.
- 15) <http://www.uic.ssu.samara.ru/~наука> Путеводитель «В мире науки» для школьников.