

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Большекабанская средняя общеобразовательная школа»  
Лаишевского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»:  
Руководитель МО

  
«27» августа 2018 г.

«Согласовано»:  
зам.директора по УР

  
«27» августа 2018 г.



«Утверждено»

Директор  
Кореев П.В.

Приказ № 45  
от «27» августа 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

учебного предмета  
«ГЕОМЕТРИЯ»

**7 - 9 классы**

срок реализации 3 года

с. Большие Кабаны

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по геометрии для учащихся основного общего образования (7 – 9 класс) составлена в соответствии с нормативными правовыми документами:

1. Федеральным Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012 года с изменениями)»
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 года №1897 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644);
3. Письмом Министерства образования и науки РФ №08-1786 от 28.10.2015 года «О рабочих программах учебных предметов»
4. Данная рабочая программа является частью основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Большекабанская СОШ

### Цели и задачи

Курс геометрии 7 класса характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость материала, расширяются внутренние логические связи, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

### Цели данной программы:

- формирование математического стиля мышления,
- развитие универсальных (общих) способностей, умений и навыков, являющихся основой существования человека в социуме.

Для решения этих целей поставлены следующие задачи:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости для применения в практической деятельности;
- подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных курсов и курса стереометрии в старшей школе.
- воспитание средствами предмета культуры личности;
- воспитание понимания значимости предмета для научно-технического прогресса;
- знакомство с историей развития геометрии;
- развитие логического мышления;
- развитие пространственного воображения.
- применение активных методов изложения и закрепления учебного материала;
- использование методов, направленных на самопознание и развитие интеллекта, воображения учащихся;
- развитие мотивации учащихся (создание ситуации успеха на уроке, дальнейшее развитие интереса к геометрии);

## **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 свойствах, 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 свойствах, 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.
- **Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях**

#### • **Геометрические фигуры**

- • Оперировать понятиями геометрических фигур;
- • извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- • применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- • формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- • доказывать геометрические утверждения;
- • владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

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

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

#### • **Отношения**

- • Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- • применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- • характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

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

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

#### • **Измерения и вычисления**

- • Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют

вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных

- случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;
- • проводить простые вычисления на объемных телах;
- • формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.
- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**
- • проводить вычисления на местности;
- • применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.
- **Геометрические построения**
- • Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- • свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- • выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- • изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.
- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**
- • выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- • оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.
- **Преобразования**
- • Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- • строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- • применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.
- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**
- • применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.
- **Векторы и координаты на плоскости**
- • Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- • выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора
- на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- • применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.
- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**
- • использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.
- **История математики**
- • Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- • понимать роль математики в развитии России.
- **Методы математики**
- • Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

- • выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- • использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- • применять простейшие программные средства и электронно - коммуникационные системы при решении математических задач.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 7 класс

#### ***Начальные геометрические сведения (10ч)***

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

Основная цель: систематизировать знаний учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1-6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

#### ***Треугольники (17ч)***

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

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

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников – обоснование их равенства с помощью какого-то признака – следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

#### ***Параллельные прямые (13ч)***

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

Основная цель: внести одно из важнейших понятий – понятие параллельных прямых, связанный с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей, широко используются дальнейшем при изучении четырехугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

#### ***Соотношения между сторонами и углами треугольника (18ч)***

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

Основная цель: рассмотреть новые важные свойства треугольников.

В данной теме доказывається одна из важнейших теорем геометрии – теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам, а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников. Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

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

**Повторение. Решение задач (12ч)**

## **Геометрические фигуры**

### **Фигуры в геометрии и в окружающем мире**

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

### **Многоугольники**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

### **Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

### **Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)**

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

### **Отношения**

#### **Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

#### **Параллельность прямых**

Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.

#### **Перпендикулярные прямые**

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.

#### **Подобие**

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

**Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.**

#### **Измерения и вычисления**

##### **Величины**

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

### **Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов.

### **Расстояния**

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.

### **Геометрические построения**

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному, Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам. Деление отрезка в данном отношении.

### **Геометрические преобразования**

#### **Преобразования**

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.

#### **Движения**

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

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

#### **Векторы**

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

#### **Координаты**

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

### **История математики**

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат. От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение.

«Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

**Тематическое планирование  
7 класс**

№ раздела п/п	Название темы раздела	Всего часов	Из них	
			Теория	Контрольные работы
1	Начальные геометрические сведения	10	9	1
2	Треугольники	17	16	1
3	Параллельные прямые	13	12	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	16	2
5	Повторение геометрии 7 класса	12	12	
<b>Итого</b>		<b>70</b>	<b>65</b>	<b>5</b>

**8 класс**

№ раздела п/п	Название темы раздела	Всего часов	Из них	
			Теория	Контрольные работы
1	Четырехугольники	14	13	1
2	Площадь	14	13	1
3	Подобные треугольники	19	18	1
4	Окружность	17	15	2
5	Повторение геометрии 8 класса	4	4	
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>63</b>	<b>5</b>

**9 класс**

№ раздела п/п	Название темы раздела	Всего часов	Из них	
			Теория	Контрольные работы
1	Векторы	8	7	1
2	Метод координат	10	9	1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	12	11	1
4	Длина окружности и площадь круга	12	11	1
5	Движения	6	6	
6	Начальные сведения из стереометрии	8	8	
7	Об аксиомах планиметрии	2	2	
8	Итоговое повторение	9	8	1
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>63</b>	<b>5</b>

**Календарно – тематическое планирование по геометрии 7класс (70час)**

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Примечание
	план	факт			
			<b>Глава 1. Начальные геометрические сведения</b>	10	
1			Прямая и отрезок. Луч и угол	1	
2			Сравнение отрезков и углов	1	
3			Измерение отрезков	1	
4			Измерение углов	1	

5			Измерение углов	1	
6			Перпендикулярные прямые	1	
7			Перпендикулярные прямые	1	
8			Решение задач	1	
9			Решение задач	1	
10			Контрольная работа №1	1	
			<b>Глава 2.Треугольники</b>	17	
11			Первый признак равенства треугольников	1	
12			Первый признак равенства треугольников	1	
13			Первый признак равенства треугольников	1	
14			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	
15			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	
16			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	
17			Второй признак равенства треугольников	1	
18			Второй признак равенства треугольников	1	
19			Второй признак равенства треугольников	1	
20			Третий признак равенства треугольников	1	
21			Третий признак равенства треугольников	1	
22			Третий признак равенства треугольников	1	
23			Задачи на построение	1	
24			Задачи на построение	1	
25			Решение задач	1	
26			Решение задач	1	
27			Контрольная работа №2	1	
			<b>Глава 3.Параллельные прямые</b>	13	
28			Признаки параллельности двух прямых	1	
29			Признаки параллельности двух прямых	1	
30			Признаки параллельности двух прямых	1	
31			Признаки параллельности двух прямых	1	
32			Признаки параллельности двух прямых	1	

33			Аксиома параллельных прямых	1	
34			Аксиома параллельных прямых	1	
35			Аксиома параллельных прямых	1	
36			Аксиома параллельных прямых	1	
37			Решение задач	1	
38			Решение задач	1	
39			Решение задач	1	
40			Контрольная работа №3	1	
			<b>Глава 4.Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>	18	
41			Сумма углов треугольника	1	
42			Сумма углов треугольника	1	
43			Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
44			Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
45			Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
46			Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
47			Контрольная работа №4	1	
48			Прямоугольные треугольники	1	
49			Прямоугольные треугольники	1	
50			Прямоугольные треугольники	1	
51			Прямоугольные треугольники	1	
52			Построение треугольника по трем элементам	1	
53			Построение треугольника по трем элементам	1	
54			Построение треугольника по трем элементам	1	
55			Решение задач: построение треугольника	1	
56			Решение задач: построение треугольника	1	
57			Решение задач: построение треугольника	1	
58			Контрольная работа №4	1	
			<b>Итоговое повторение. Решение задач</b>	12	
59			Начальные геометрические сведения	1	
60			Первый признак равенства треугольников	1	
61			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	
62			Второй признак равенства	1	

			треугольников		
63			Третий признак равенства треугольников	1	
64			Задачи на построение	1	
65			Параллельные прямые	1	
66			Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
67			Защита проектов	1	
68			Защита проектов	1	
69			Защита проектов	1	
70			Заключительный урок	1	

**Календарно – тематическое планирование материала  
по геометрии в 8 классе**

№ уро-ка	Дата проведения		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
1	2	3	4	5
			<b>Глава V. Четырехугольники</b>	<b>14</b>
1.	2.09.		Многоугольники	1
2.	7.09.		Многоугольники	1
3.	9.09.		Параллелограмм	1
4.	14.09.		Признаки параллелограмма	1
5.	16.09.		Решение задач то теме «Параллелограмм».	1
6.	21.09.		Трапеция.	1
7.	23.09.		Теорема Фалеса.	1
8.	28.09.		Задачи на построение	1
9.	30.09.		Прямоугольник	1
10.	05.10.		Ромб. Квадрат	1
11.	07.10.		Решение задач	1
12.	12.10.		Осевая и центральная симметрии	1
13.	14.10.		Решение задач	1
14.	19.10.		<b>Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»</b>	1
			<b>Глава VI. Площадь</b>	<b>14</b>
15.	21.10.		Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника.	1

16.	26.10.		Площадь прямоугольника.	1
17.	28.10.		Площадь параллелограмма	1
18.	9.11.		Площадь параллелограмма	1
19.	11.11.		Площадь треугольника	1
20.	16.11.		Площадь треугольника	1
21.	18.11.		Площадь трапеции	1
22.	23.11.		Решение задач на вычисление площадей фигур	1
23.	26.11.		Решение задач на вычисление площадей фигур	1
24.	30.11.		Теорема Пифагора	1
25.	2.12.		Теорема, обратная теореме Пифагора	1
26.	7.12.		Решение задач	1
27.	9.12.		Решение задач	1
28.	14.12.		<b>Контрольная работа №2 по теме: «Площади»</b>	1
			<b>Глава VII. Подобные треугольники</b>	<b>19</b>
29.	16.12.		Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников.	1
30.	21.12.		Отношение площадей подобных треугольников.	1
31.	23.12.		Первый признак подобия треугольников.	1
32.	28.12.		Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1
33.	11.01.		Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
34.	13.01.		Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1
35.	18.01.		Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1
36.	20.01.		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»</b>	1
37.	25.01.		Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1
38.	27.01.		Средняя линия треугольника	1
39.	1.02.		Свойство медиан треугольника	1
40.	3.02.		Пропорциональные отрезки	1
41.	8.02.		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
42.	10.02.		Измерительные работы на местности.	1

43.	15.02.		Задачи на построение методом подобия	1
44.	17.02.		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
45.	22.02.		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$	1
46.	24.02.		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1
47.	1.03.		<b>Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».</b>	1
			<b>Глава VIII. Окружность</b>	<b>17</b>
48.	3.03.		Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности	1
49.	10.03.		Касательная к окружности. Решение задач	1
50.	15.03.		Градусная мера дуги окружности	1
51.	17.03.		Теорема о вписанном угле	1
52.	22.03.		Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1
53.	24.03.		Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1
54.	5.04.		Свойство биссектрисы угла	1
55.	7.04.		Серединный перпендикуляр	1
56.	12.04.		Теорема о точке пересечения высот треугольника.	
57.	14.04.		Свойство биссектрисы угла	1
58.	19.04.		Серединный перпендикуляр	1
59.	21.04.		Теорема о точке пересечения высот треугольника	1
60.	26.04.		Вписанная окружность	1
61.	28.04.		Свойство описанного четырехугольника	1
62.	3.05.		Решение задач по теме «Окружность»	1
63.	5.05.		Решение задач по теме «Окружность»	1
64.	10.05.		<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»</b>	1
			<b>Повторение.</b>	<b>4</b>
65.	12.05.		Четырёхугольники. Площадь.	1
66.	17.05.		Прямоугольные треугольники. Окружность.	1
67.	19.05.		Итоговая контрольная работа	1
68.	24.05.		Анализ контрольной работы.	1

**Календарно – тематическое планирование материала  
по геометрии в 9 классе**

№ уро- ка	Дата проведения		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
1	2	3	4	5
			<b>Глава IX. Векторы</b>	<b>8</b>
1.	2.09.		Понятие вектора.	1
2.	7.09.		Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1
3.	9.09.		Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1
4.	14.09.		Сумма нескольких векторов.	1
5.	16.09.		Вычитание векторов.	1
6.	21.09.		Произведение вектора на число.	1
7.	23.09.		Применение векторов к решению задач.	1
8.	28.09.		Средняя линия трапеции	1
			<b>Глава X. Метод координат</b>	<b>10</b>
9.	30.09.		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
10.	05.10.		Координаты вектора	1
11.	07.10.		Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1
12.	12.10.		Простейшие задачи в координатах.	1
13.	14.10.		Уравнение линии на плоскости	1
14.	19.10.		Уравнение окружности	1
15.	21.10.		Уравнение прямой	1
16.	26.10.		Решение задач	1
17.	28.10.		Решение задач	1
18.	9.11.		<b>Контрольная работа №1 "Векторы. Метод координат"</b>	1
			<b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	<b>11</b>
19.	11.11.		Синус, косинус, тангенс.	1
20.	16.11.		Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1
21.	18.11.		Формулы для вычисления координат точки.	1
22.	23.11.		Теорема о площади треугольника.	1

23.	25.11.		Теорема синусов.	1
24.	30.11.		Теорема косинусов	1
25.	2.12.		Решение треугольников.	1
26.	7.12.		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1
27.	9.12.		Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1
28.	14.12.		Решение задач	1
29.	16.12.		<b>Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</b>	1
			<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга</b>	<b>12</b>
30.	21.12.		Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1
31.	23.12.		Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
32.	28.12.		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
33.	11.01.		Построение правильных многоугольников.	1
34.	13.01.		Длина окружности.	1
35.	18.01.		Площадь круга. Площадь кругового сектора.	1
36.	20.01.		Решение задач по теме «Площадь круга»	1
37.	25.01.		Решение задач по теме «Площадь круга»	1
38.	27.01.		Решение задач по теме «Окружность, вписанная в правильный многоугольник»	1
39.	1.02.		Решение задач по теме «Окружность, описанная около правильного многоугольника».	1
40.	3.02.		Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной»	1
41.	8.02.		<b>Контрольная работа №3 "Длина окружности и площадь круга"</b>	1
			<b>Глава XIII. Движения</b>	<b>8</b>
42.	10.02.		Отображение плоскости на себя.	1
43.	15.02.		Понятие движения.	1
44.	17.02.		Решение задач	1
45.	22.02.		Параллельный перенос	1
46.	24.02.		Поворот	1
47.	1.03.		Решение задач	1

48.	3.03.		Решение задач	1
49.	10.03.		<b>Контрольная работа №4 "Движения"</b>	1
			<b>Начальные сведения из стереометрии</b>	<b>8</b>
50.	15.03.		Предмет стереометрии. Многогранник	1
51.	17.03.		Призма	1
52.	22.03.		Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1
53.	24.03.		Пирамида	1
54.	5.04.		Цилиндр	1
55.	7.04.		Конус	1
56.	12.04.		Сфера и шар	1
57.	14.04.		Решение задач	1
			<b>Об аксиомах планиметрии</b>	<b>2</b>
58.	19.04.		Об аксиомах планиметрии	1
59.	21.04.		Некоторые сведения о развитии геометрии	1
			<b>Итоговое повторение</b>	<b>9</b>
60.	26.04.		Решение задач по теме «Векторы»	1
61.	28.04.		Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	1
62.	3.05.		Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
63.	5.05.		<b>Итоговая контрольная работа</b>	1
64.	10.05.		Решение задач из открытого банка ОГЭ	1
65.	12.05.		Решение задач из открытого банка ОГЭ	1
66.	17.05.		Решение задач из открытого банка ОГЭ	1
67.	19.05.		Решение задач из открытого банка ОГЭ	1
68.	24.05.		Решение задач из открытого банка ОГЭ	1

### **Виды и формы воспитательной работы, используемые в рамках изучения учебного предмета:**

- применение на уроке интерактивных форм организации обучения: индивидуальной, групповой, в парах;

-использование интерактивных и компьютерных технологий:

- Игровые технологии – ролевые игры, деловые игры, «мозговой штурм» и т.д.
- Коммуникационно-диалоговые технологии – дискуссия, дебаты, конференция.

- Исследовательские технологии – метод-проектов и др.
- Информационно-коммуникационные и компьютерные технологии – электронные обучающие программы и т.д.
- Интерактивные доски;

-организация, проведение и участие в предметной неделе математики, информатики и физики;

- участие в конкурсах, олимпиадах по предмету различного уровня.