

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Чувашско-Елтанская средняя общеобразовательная школа»  
Чистопольского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено» Руководитель ШМО ----- Е.Н.Долгова Протокол №1 от 25 августа 2020 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УР МБОУ «Чувашско-Елтанская СОШ» _____ М.Н.Липатова 25 августа 2020 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Чувашско-Елтанская СОШ» _____ А.В.Алексеев Приказ № 58 от 31 августа 2020 г.
--	---	---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Геометрия » в 8 классе

учителя математики

Липатовой Ираиды Николаевны

МБОУ «Чувашско – Елтанская СОШ»

Чистопольского муниципального района РТ

2020 – 2021 учебный год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе:

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Чувашско-Елтанская средняя общеобразовательная школа» на 2015-2020 годы, утвержденной приказом №128 от 24 августа 2015 г.
- Учебного плана МБОУ «Чувашско-Елтанская средняя общеобразовательная школа» на 2020-2021 учебный год, утвержденного приказом № 55 от 31 августа 2020 г.
- Примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7—9 классов по учебнику авторов Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина.[сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М: Просвещение, 2018 (базовый уровень), ФГОС .

### **Место предмета в учебном плане.**

В соответствии с Учебным планом МБОУ «Чувашско – Елтанская средняя общеобразовательная школа» на 2020-2021 учебный год на изучение геометрии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, всего 70 часов в год.

### **Цели и задачи учебного предмета**

#### **Цель изучения:**

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

#### **Основные задачи:**

- развитие внимания, мышления учащихся, формирования у них умений логически мыслить, анализировать полученные знания, находить закономерности;
  - **овладение** школьными знаниями о понятиях, правилах, законах, фактах;
  - развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

## **Общая характеристика предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

*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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

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

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

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.

В результате освоения курса геометрии 7 класса учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

### **личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничество со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

**регулятивные универсальные учебные действия:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые корректизы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**познавательные универсальные учебные действия:**

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

**коммуникативные универсальные учебные действия:**

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

- слушать партнера;

- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

**предметные:**

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин(длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для 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 вычислять 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, правила 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:**

- 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 с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

**Наглядная геометрия**

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;

3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся **получит возможность:**

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### **Геометрические фигуры**

**Обучающийся научится:**

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Обучающийся *получит возможность:***

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

### **Измерение геометрических величин**

**Обучающийся научится:**

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

**Обучающийся *получит возможность:***

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа)**

#### **Глава 5.Четырехугольники (14 часов)**

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

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

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

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

#### **Глава 6.Площадь (14 часов)**

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

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

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

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

#### **Глава7. Подобные треугольники (19 часов)**

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

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

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

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

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

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

## Глава 8. Окружность (17 часов)

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

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

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

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

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

## 9. Повторение. Решение задач. (4 часа)

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

### Тематическое планирование

2 часа в неделю, всего 70 часов в год.

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Повторение	2	
	Треугольники. Признаки равенства треугольников	1	Повторить свойства треугольников и применение их при решении задач. Повторить признаки равенства прямоугольных треугольников.
	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	
Глава 1. Четырехугольники 14 ч.			
1	Многоугольники Параллелограмм и трапеция Прямоугольник, ромб, квадрат Решение задач Контрольная работа № 1	2 6 4 1 1	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины)

			четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной
--	--	--	---

## 2 Глава VI. Площадь 14

	Площадь многоугольника Площади параллелограмма, треугольника и трапеции Теорема Пифагора Решение задач Контрольная работа № 2	2 6 3 2 1	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равно величими и какие равносоставленными; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора
--	---	-----------------------	--

## 3 Глава VII. Подобные треугольники 19 ч.

	Определение подобных треугольников Признаки подобия треугольников Контрольная работа № 3 Применение подобия к доказательству теорем и решению задач Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника Контрольная работа № 4	2 5 1 7 3 1	Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов
--	--	----------------------------	---

			30°, 45°, 60°; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы
4	Глава VIII. Окружность - 17 ч.		
	Касательная к окружности Центральные и вписанные углы Четыре замечательные точки треугольника Вписанная и описанная окружности Решение задач Контрольная работа № 5	3 4 3 4 2 1	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ
5	Повторение. Решение задач - 4 ч.		

## Календарно – тематическое планирование

№ п\п	Тема урока	Дата	
		По плану	Фактически
	<b>Повторение 2 часа</b>		
1.	Треугольники. Признаки равенства треугольников	2.09	2.09
2.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	4.09	4.09
	<b>Четырехугольники 14 часов</b>		
3	Многоугольники. Выпуклые многоугольники.	9.09	9.09
4	Сумма углов выпуклого многоугольника. Периметр многоугольника.	11.09	
5	Параллелограмм, определение и его свойства.	16.09	
6	Признаки параллелограмма.	18.09	
7	Решение задач на применение признаков параллелограмма.	23.09	
8	Трапеция. Равнобедренная трапеция.	25.09	
9	Теорема Фалеса.	30.09	
10	Задачи на построение, деление отрезка на n равные части.	2.10	
11	Прямоугольник, свойства и признаки.	7.10	
12	Ромб, квадрат, свойства и признаки.	9.10	
13	Решение задач на применение свойств ромба и квадрата.	14.10	
14	Осьевая и центральная симметрия. Симметрия фигур.	16.10	
15	Решение задач на применение свойств четырехугольника.	21.10	
16	Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники».	23.10	
	<b>Площадь - 14 часов.</b>		
17	Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.	28.10	
18	Площадь прямоугольника.	30.10	
19	Площадь параллелограмма.	11.11	
20	Площадь треугольника(основные формулы), формулы, выражающие площадь треугольника.	13.11	
21	Формула Герона.	18.11	
22	Площадь трапеции. Площадь четырехугольника.	20.11	
23	Решение задач на вычисление площадей фигур.	25.11	
24	Решение задач на нахождение площади.	27.11	
25	Теорема Пифагора.	2.12	
26	Теорема, обратная теореме Пифагора	4.12	
27	Пифагоровы треугольники.	9.12	
28	Решение задач на применение теоремы Пифагора	11.12	
29	Решение задач на повторение темы «Площадь»	16.12	
30	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	18.12	
	<b>Подобные треугольники – 19 часов.</b>		
31	Определение подобных треугольников: коэффициент подобия.	23.12	
32	Отношение площадей подобных треугольников.	25.12	
33	Признаки подобия треугольников. Первый признак подобия треугольников.	13.01	
34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	15.01	
35	Второй признак подобия треугольников.	20.01	
36	Третий признак подобия треугольников.	22.01	

37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	27.01	
38	Применение подобия к доказательству теорем и к решению задач.	29.01	
39	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	3.02	
40	Средняя линия треугольника.	5.02	
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	10.02	
42	Среднее геометрическое двух отрезков.	12.02	
43	Практические приложения подобия треугольников. Связь между площадями подобных фигур.	17.02	
44	Измерительные работы на местности. Подобие фигур.	19.02	
45	Решение задач на построение методом подобия.	24.02	
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	26.02	
47	Синус, косинус и тангенс острого прямоугольного треугольника.	3.03	
48	Значения синуса, косинуса и тангенса углов $30^0$ , $45^0$ , и $60^0$ .	5.03	
49	Контрольная работа №4 по теме «Применения подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	10.03	
	<b>Окружность – 17 часов.</b>		
50	Взаимное расположения прямой и окружности двух окружностей.	12.03	
51	Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки.	17.03	
52	Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.	19.03	
53	Центральный, вписанный угол. Градусная мера дуги окружности.	31.03	
54	Теорема о вписанном угле. Величина вписанного угла.	2.04	
55	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	7.04	
56	Решение задач по теме «Вписанные и центральные углы»	9.04	
57	Четыре замечательные точки треугольника.	14.04	
58	Точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.	16.04	
59	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	21.04	
60	Окружность, вписанная в треугольник.	23.04	
61	Окружность, описанная около треугольника.	28.04	
62	Вписанные и описанные четырехугольники.	30.04	
63	Решение задач по теме «Описанные и вписанные окружности»	5.05	
64	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	7.05	
65	Решение задач по теме «Окружность»	12.05	
66	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	14.05	
	Повторение.- 4 часа.		
67	Четырехугольники. Площади	19.05	
68	Подобные треугольники. Окружности.	21.05	
69	Итоговая контрольная работа	26.05	
70	Итоговый урок.	28.05	

## Лист изменений в тематическом планировании

## Контрольная работа №1

### Тема: «Четырёхугольники»

Вариант – 1

1) Диагонали прямоугольника АВСД пересекаются в точке О. Найдите угол между диагоналями, если угол АВО = 30°.

2) В параллелограмме КМНР проведена биссектриса угла МКР, которая пересекает сторону МН в точке Е.

а) Докажите, что треугольник КМЕ равнобедренный.

б) Найдите сторону КР, если МЕ = 10 см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

Вариант – 2

1) Диагонали ромба КМНР пересекаются в точке О. Найдите углы треугольника КОМ, если угол МНР = 80°.

2) На стороне ВС параллелограмма АВСД взята точка М так, что АВ = ВМ.

а) Докажите, что АМ – биссектриса угла ВАД.

б) Найдите периметр параллелограмма, если СД = 8 см, СМ = 4 см.

## Контрольная работа №2

### Тема: «Площадь»

Вариант – 1

1) Смежные стороны параллелограмма равны 32 см и 26 см, а один из его углов равен 150°. Найдите площадь параллелограмма.

2) Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведённая к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.

3) Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипotenузу и площадь треугольника.

4) Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.

5) Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см<sup>2</sup>, а её высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.

Вариант – 2

1) Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны параллелограмма, если его площадь равна 108 см<sup>2</sup>.

2) Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведённая к ней, в три раза меньше. Найдите площадь треугольника.

3) Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипotenуза 13 см. Найдите второй катет и площадь прямоугольного треугольника.

4) Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Найдите его площадь и периметр.

5) Найдите площадь трапеции АВСД с основаниями АД и ВС, если АВ = 12 см, ВС = 14 см, АД = 30 см, угол В равен 150°.

## Контрольная работа №3

### Тема: «Подобные треугольники»

Вариант – 1

1) На рисунке АВ || СД.

А

В

а) Докажите, что АО : ОС = ВО : ОД.

б) Найдите АВ, если ОД = 15 см, ОВ = 9 см, СД = 25 см.

Д

С

2) Найдите отношение площадей треугольников АВС и КМН, если АВ = 8 см, ВС = 12 см, АС = 16 см, МН = 15 см, NK = 20 см.

В

Вариант – 2

1) На рисунке  $MN \parallel AC$ .

а) Докажите, что  $AB \cdot BN = CB \cdot BM$ .

б) Найдите  $MN$ , если  $AM=6$  см,  $BM=8$  см,  $AC=21$  см

2) Даны стороны треугольника  $PQR$  и  $ABC$ :  $PQ=16$  см,  $QR=20$  см,  $PR=28$  см и  $AB=12$  см,  $BC=15$  см,  $AC=21$  см.

Найдите отношение площадей этих треугольников.

MN  
AC

#### Контрольная работа №4

**Тема: «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»**

Вариант – 1

1) В прямоугольном треугольнике  $ABC$  угол  $A=90^\circ$ ,  $AB=20$  см, высота  $AD$  равна 12 см. Найдите  $AC$  и  $\cos C$ .

2) Диагональ  $BD$  параллелограмма  $ABCD$  перпендикулярна к стороне  $AD$ . Найдите площадь параллелограмма  $ABCD$ , если  $AB=12$  см, угол  $A=41^\circ$ .

Вариант – 2

1) Высота  $BD$  прямоугольного треугольника  $ABC$  равна 24 см и отсекает от гипотенузы  $AC$  отрезок  $DC$ , равный 18 см. Найдите  $AB$  и  $\cos A$ .

2) Диагональ  $AC$  прямоугольника  $ABCD$  равна 3 см и составляет со стороной  $AD$  угол в  $37^\circ$ . Найдите площадь прямоугольника  $ABCD$ .

#### Контрольная работа №5

**Тема: «Окружность»**

Вариант – 1

1) Через точку  $A$  окружности проведены диаметр  $AC$  и две хорды  $AB$  и  $AD$ , равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырёхугольника  $ABCD$  и градусные меры дуг  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ ,  $AD$ .

2) Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а боковая сторона равна 15 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

Вариант – 2

1) Отрезок  $BD$  – диаметр окружности с центром  $O$ . Хорда  $AC$  делит пополам радиус  $OB$  и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырёхугольника  $ABCD$  и градусные меры дуг  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ ,  $AD$ .

2) Высота, проведённая к основанию равнобедренного треугольника, равна 9 см, а само основание равно 24 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

#### Итоговая контрольная работа по геометрии

8 класс

1 вариант

1. Найдите площадь равнобедренного треугольника со сторонами 10 см, 10 см и 12 см.

2. В параллелограмме две стороны 12 и 16 см, а один из углов  $150^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.

3. В равнобедренной трапеции боковая сторона равна 13 см, основания 10 см и 20 см. Найдите площадь трапеции.

4. В треугольнике  $ABC$  прямая  $MN$ , параллельная стороне  $AC$ , делит сторону  $BC$  на отрезки  $BN=15$  см и  $NC=5$  см, а сторону  $AB$  на  $BM$  и  $AM$ . Найдите длину отрезка  $MN$ , если  $AC=15$  см.

5. В прямоугольном треугольнике  $ABC = 90^\circ$ ,  $AC=8$  см,  $=45^\circ$ . Найдите:

а)  $AC$ ; б) высоту  $CD$ , проведенную к гипотенузе.

6. Дан прямоугольный треугольник  $ABC$ , у которого С-прямой, катет  $BC=6$  см и  $A=60^\circ$ . Найдите: а) остальные стороны  $\triangle ABC$

б) площадь  $\Delta ABC$

в) длину высоты, опущенной из вершины С.

## 2 вариант

1. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 13 см, а высота, проведенная к основанию, 5 см. Найдите площадь этого треугольника.
2. В параллелограмме  $ABCD$   $AB=8$  см,  $AD=10$  см,  $\angle=30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.
3. В прямоугольной трапеции  $ABCD$  боковая сторона равна  $AB=10$  см, большее основание  $AD=18$  см,  $\angle=45^\circ$ . Найдите площадь трапеции.
4. В треугольнике  $ABC$  со сторонами  $AC=12$  см и  $AB=18$  см проведена прямая  $MN$ , параллельная  $AC$ ,  $MN=9$  см. Найдите  $BM$ .
5. В прямоугольном треугольнике  $ABC$   $\angle=90^\circ$ ,  $AC=8$  см,  $\angle=45^\circ$ . Найдите:  
а)  $AB$ ; б) высоту  $CD$ , проведенную к гипотенузе.
6. Дан прямоугольный треугольник  $ADC$ , у которого  $D$ -прямой, катет  $AD=3$  см и  $\angle DAC=30^\circ$ . Найдите:  
а) остальные стороны  $\Delta ADC$   
б) площадь  $\Delta ADC$   
в) длину высоты, проведенной к гипотенузе.

## ПРИЛОЖЕНИЕ №3

### КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

#### **Оценка тестовых работ учащихся**

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

п«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%

Количественные отметки за уровень освоения курса, предмета выставляются в соответствии с закреплённой в МБОУ СШ №6 г. Димитровграда Ульяновской области бальной системой оценивания: «2» - неудовлетворительно, «3» - удовлетворительно, «4» - хорошо и «5» - отлично.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

- 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,--- 2015
- 2.Дидактические материалы по геометрии. 8 класс. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. / М: Просвещение, --- 2017.

3.Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы : пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2014.

### Задания для проведения итоговой контрольной работы

**Вариант 1 Алгебра** Выполните действия: а)  $\frac{a+4}{4a} \cdot \frac{8a^2}{a^2-16}$ ;

2.Постройте графики функций  $y = -\frac{3}{x}$  и  $y = x + 4$ . Укажите координаты точек пересечения этих графиков.

3.Решите неравенство  $\frac{7x-5}{3} > \frac{13x+1}{5}$  и найдите его наибольшее целочисленное решение.

4.Решите уравнение а)  $4x^2+4x+1 = 0$

5.Упростите выражение:  $(\sqrt{6} + \sqrt{5})^2 - \sqrt{120}$ .

#### Геометрия

1.В прямоугольном треугольнике найдите гипотенузу  $c$ , если его катеты равны:  $a=5$  см,  $b=12$  см.

2.В треугольнике  $ABC$   $\angle A = 35^\circ$ ,  $\angle C = 35^\circ$ . Найдите  $\angle B$ .

**Вариант 2 Алгебра**

1.Выполните действия: а)  $\frac{m-8}{5m} : \frac{m^2-64}{15m^2}$ ;

2.Постройте графики функций.  $y = -\frac{2}{x}$  и  $y = -2x$ . Укажите координаты точек пересечения этих графиков.

3.Решите неравенство  $\frac{2x-3}{6} < \frac{4x+1}{7}$  и найдите его наименьшее целочисленное решение.

4.Решите уравнение а)  $9x^2 - 6x + 1 = 0$

5.Упростите выражение:  $\sqrt{60} + (\sqrt{3} - \sqrt{5})^2$

**Геометрия** 1.В прямоугольном треугольнике гипотенуза  $c=25$  см, один из его катетов:  $a=24$  см. Найдите другой катет  $b$ .

2.В прямоугольном треугольнике  $ABC$   $\square A = 55^\circ$ ,  $\square C = 90^\circ$ . Найдите.  $\square B$

