

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа пос. Угорье  
муниципального района Кинельский Самарской области


Рассмотрена:

На заседании МО  
Протокол № 1  
«29» августа 2018 г

Проверена:

Ответственная за УВР:  Маркина Е.П.  
«01» сентября 2018 г

Утверждаю:

Директор школы:  Панарина А.Н.  
Приказ № 116-ОД  
«01» сентября 2018 г



## ***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

***по геометрии***

**Класс: 8**

Учитель: *Плотникова Светлана Владимировна*

Количество часов на учебный год: 68 в неделю 2 часа.

Учебник: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина «Геометрия 7-9 кл. М: Просвещение, 2015

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений (Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / составитель Т. А. Бурмистрова. в соответствии с Федеральным компонентом стандарта основного общего образования по математике обязательным минимумам содержания основных образовательных программ, требованиями уровню подготовки выпускников. Учебная программа 8 класса рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю. Изменения в данную рабочую программу не внесены.

Федеральный компонент направлен на реализацию следующих основных *целей*:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Основные задачи модернизации российского образования – повышение его доступности, качества и эффективности. Это предполагает не только масштабные структурные, институциональные, организационно-экономические изменения, но в первую очередь – значительное обновление содержания образования, прежде всего общего образования, приведение его в соответствие с требованиями времени и задачами развития страны. Главным условием решения этой задачи является введение государственного стандарта общего образования.

Основное общее образование – завершающая ступень обязательного образования в Российской Федерации. Поэтому одним из базовых требований к содержанию образования на этой ступени является достижение выпускниками уровня функциональной грамотности, необходимой в современном обществе, как по математическому и естественнонаучному, так и по социально-культурному направлениям.

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования направлен на реализацию качественно новой личностно-ориентированной развивающей модели массовой начальной школы и призван обеспечить выполнение следующих основных целей:

- развитие личности школьника, его творческих способностей, интереса к учению, формирование желания и умения учиться;
- воспитание нравственных и эстетических чувств, эмоционально-ценностного позитивного отношения к себе и окружающему миру;
- освоение системы знаний, умений и навыков, опыта осуществления разнообразных видов деятельности;
- охрана и укрепление физического и психического здоровья детей;
- сохранение и поддержка индивидуальности ребенка.

Приоритетом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, уровень освоения которых в значительной мере предопределяет успешность всего последующего обучения. Выделение в стандарте межпредметных связей способствует интеграции предметов, предотвращению предметной разобщенности и перегрузки обучающихся. Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной. Поэтому в стандарте особое место отведено деятельности, практическому содержанию образования, конкретным способам деятельности, применению приобретенных знаний и умений в реальных жизненных ситуациях.

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

**В результате изучения математики ученик должен:**

*знать/понимать:*

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

*уметь:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
  - распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
  - изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
  - распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
  - в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
  - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
  - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
  - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
  - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
  - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
  - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
  - решения геометрических задач с использованием тригонометрии
  - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### **Роль предмета в формировании общеучебных умений и ключевых компетенций учащихся**

Изучение геометрии в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) 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;

- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### Содержание программы

**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.

**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.

**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.

**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.

**Повторение. Решение задач. (4 часа) Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные. Основой построения курса геометрии 8 класса являются идеи и принципы развивающего обучения. Главными принципами развивающего обучения являются обучение на высоком уровне трудности и ведущую роль в обучении занимают теоретические знания. Ведущими технологиями развивающего обучения являются проблемно-поисковая, исследовательская технологии, технология развития критического мышления. Именно они позволяют создать такое образовательное пространство, в котором ученик является субъектом процесса обучения. Применение этих технологий обеспечивается строгим соблюдением такого дидактического принципа, как принцип систематичности и последовательности изложения материала. Не упуская из виду того, что основной целью развивающего обучения является формирование и развитие теоретического мышления, новые понятия и алгоритмы вводятся с опорой на принцип наглядности в обучении.

#### Примерное планирование учебного материала

Содержание материала	Количество часов
Четырёхугольники	14
Площадь	14
Подобные треугольники	19
Окружность	17
Повторение	4

	1 четверть	2 четверть (	3 четверть	4 четверть	Год
Контрольных работ	1	1	2	1	5

#### Программное и учебно-методическое оснащение учебного плана

УМК ученика	УМК учителя
1. Геометрия, 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2015	1. Геометрия, 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. -12-е изд.-М.: Просвещение, 2015 2. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. М.: Просвещение, 2016 3. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 8 класс / Составитель Н. Ф. Гаврилова. М.: ВАКО, 2016

## **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.

Отметка «1» ставится, если работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

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 исказившее 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.

Отметка «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 (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике); 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.

Отметка «1» ставится, если ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### *Общая классификация ошибок.*

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки: незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения; незнание наименований единиц измерения; неумение выделить в ответе главное; неумение применять знания, алгоритмы для решения задач; неумение делать выводы и обобщения; неумение читать и строить графики; неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками; потеря корня или сохранение постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них; равнозначные им ошибки; вычислительные ошибки, если они не являются опиской; логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести: неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными; неточность графика; нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); нерациональные методы работы со справочной и другой литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются: нерациональные приемы вычислений и преобразований; небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Планируемые результаты			Форма контроля
				Предметные	Метапредметные	Личностные	
<b>Четырёхугольники (14 ч)</b>							
1	Многоугольник и	Изучение нового материала	Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и	Знать определение многоугольника, выпуклого многоугольника, теорему о сумме углов выпуклого многоугольника. Уметь решать задачи	первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос
2	Многоугольник и	Закрепление полученных знаний и умений	распознавать многоугольники на чертежах. Формулировать определение выпуклого многоугольника,	Знать определение многоугольника, выпуклого многоугольника, теорему о сумме углов выпуклого многоугольника	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Фронт опрос выборочный контроль
3	Параллелограмм и его свойства	Изучение нового материала	параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба и квадрата; их свойства,	Знать определение параллелограмма, его свойства с доказательствами. Уметь решать задачи по теме	первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выборочный контроль
4	Параллелограмм и его свойства	Закрепление полученных знаний и умений	изображать и распознавать	Знать признаки параллелограмма с	умение видеть математическую задачу	критичность мышления, умение распознавать	Фронт опрос самостоятельная работа



		знаний и умений	выпуклые и невыпуклые мн-ки, доказывать утверждение о сумме углов выпуклого мн-ка. Объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой, в каком случае фигура называется симметричной, приводить примеры	доказательством. Уметь решать задачи	в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	
5	Признаки параллелограмма	Изучение нового материала		Знать признаки параллелограмма с доказательством. Уметь решать задачи	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 ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Фронт опрос выбор контроль
6	Признаки параллелограмма	Закрепление полученных знаний и умений		Знать признаки параллелограмма с доказательством. Уметь решать задачи	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выбор контроль
7	Трапеция и её свойства	Изучение нового материала	симметричные фигуры	Знать понятие трапеции и её элементов, свойства трапеции	первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос выбор контроль
8	Трапеция и её свойства	Закрепление полученных знаний и умений		Знать понятие трапеции и ее элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеции, свойства трапеции	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и	Фронт опрос самостоятельная работа

					ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	контрпримеры	
9	Прямоугольник и его свойства	Комбинированный		Знать определение прямоугольника, его свойства. Уметь решать задачи	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выб контроль
10	Ромб и квадрат	Изучение нового материала		Знать определения ромба и квадрата, их свойств. Уметь решать задачи	первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Фронт опрос выб контроль
11	Прямоугольник, ромб и квадрат	Закрепл получ знаний и умений		Знать свойства четырёхугольников, уметь решать задачи	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	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос сам работа
12	Осевая и центральная симметрии	Изучение нового материала		Знать понятия осевой и центральной симметрии. Уметь	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выб контроль

				строить симметричные фигуры	дисциплинах, в окружающей жизни		
13	Четырёхугольники	Обобщение и систематизация		Знать свойства четырёхугольников, уметь решать задачи	умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Фронт опрос выбор контроль
14	Контрольная работа 1 «Четырёхугольники»	Контроль и коррекция знаний		Знать свойства четырёхугольников, уметь решать задачи			Контрольная работа
<b>Площадь (14ч)</b>							
15	РНО. Площадь многоугольника	Изучение нового материала	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников. Формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелогра		первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	
				Знать понятие площади многоугольника	умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Фронт опрос
16	Площади	Закрепл		Уметь вычислять	умение видеть	креативность мышления,	Фронт опрос выбор

	параллелограмма и треугольника	получения знаний и умений	мма, треугольника, трапеции. Формулировать и	площади треугольника и параллелограмма	математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	контроль
17	Площади параллелограмма и треугольника	Комбинированный	доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Формулировать и	Уметь вычислять площади треугольника и параллелограмма	умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Фронт опрос сам работа
18	Площадь трапеции	Изучение нового материала	ать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей. Выводить	Уметь вычислять площадь трапеции	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос выб контроль
19	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	Закрепление получения знаний и умений	формулу Герона для площади треугольника. Решать задачи на	Уметь вычислять площади треугольника, параллелограмма и трапеции	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выб контроль
20	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	Комбинированный	вычисление и доказательство, связанные с формулами	Уметь вычислять площади треугольника, параллелограмма и трапеции	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Фронт опрос сам работа
21	Площади многоугольников	Комбинированный	площадей и теоремой Пифагора	Уметь вычислять площади треугольника, параллелограмма и трапеции	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос выб контроль

				предложенным алгоритмом			
22	Площади многоугольника в	Комбинированный		Уметь вычислять площади треугольника, параллелограмма и трапеции	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос сам работа
23	Теорема Пифагора	Изучение нового материала		Уметь формулировать и доказывать теорему Пифагора, решать задачи	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Фронт опрос выб контроль
24	Теорема Пифагора	Закрепление полученных знаний и умений		Уметь формулировать и доказывать теорему Пифагора, решать задачи	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Фронт опрос выб контроль
25	Теорема Пифагора	Комбинированный		Уметь формулировать и доказывать теорему Пифагора, решать задачи	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос сам работа
26	Площадь многоугольника. Теорема Пифагора	Обобщение и систематизация		Уметь находить площади четырехугольников, использовать теорему Пифагора. Решать задачи	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос выб контроль
27	Площадь многоугольника.	Обобщение и		Уметь находить площади	умение выдвигать гипотезы при решении	умение ясно, точно, грамотно излагать свои	Фронт опрос выб контроль

	Теорема Пифагора	систематизация		четырёхугольников, использовать теорему Пифагора. Решать задачи	учебных задач и понимать необходимость их проверки	мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	
28	Контрольная работа 2 «Площадь»	Контроль и коррекция знаний		Уметь находить площади четырёхугольников, использовать теорему Пифагора. Решать задачи	умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Контрольная работа
<b>Подобные треугольники (19 ч)</b>							
29	РНО. Определение подобных треугольников	Изучение нового материала	Объяснять понятие пропорциональности отрезков. Формулировать	Знать определение подобных треугольников, уметь находить соответственные элементы в них	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос
30	Подобные треугольники	Закрепл. получ. знаний и умений	определение подобных треугольников и коэффициент подобия, доказывать теоремы: об	Уметь находить соответственные элементы в подобных треугольниках	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Фронт опрос, выб. контроль
31	Признаки подобия треугольников	Изучение нового материала	отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия	Знать формулировку признаков подобия треугольников	умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос, выб. контроль
32	Признаки	Закрепл.	треугольников	Уметь решать задачи	умение выдвигать	представление о	Фронт опрос, выб.

	подобия треугольников	получ знаний и умений	в, о средней линии треугольника, о пересечении	на подобие треугольников	гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	контроль
33	Признаки подобия треугольников	Комбинированный	медиан треугольника, о пропорц-х отрезках в прямоугол-ке. Объяснять,	Уметь решать задачи на подобие треугольников	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Фронт опрос сам работа
34	Признаки подобия треугольников	Обобщение и систематизация	что такое метод подобия в задачах на построение и приводить примеры	Уметь решать задачи на подобие треугольников	умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос выб контроль
35	Контрольная работа 3 «Подобие треугольников»	Контроль и коррекция знаний	применения этого метода. Объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников	Уметь решать задачи на подобие треугольников	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Контрольная работа
36	РНО. Средняя линия треугольника	Изучение нового материала	в в измерительных работах на местности; как ввести понятие	Знать понятие средней линии треугольника и её свойства	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос
37	Средняя линия треугольника	Закрепл получ знаний и	подобия для произвольных фигур.	Уметь решать задачи на среднюю линию треугольника	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и	представление о математической науке как сфере человеческой	Фронт опрос выб контроль

		умений	Формулировать определение		понимать необходимость их проверки	деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	
38	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Изучение нового материала	и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла	Знать, какие в прямоугольном треугольнике есть пропорциональные отрезки и их свойства	умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос выбор контроль
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Закрепление полученных знаний и умений	прямоугольного треугольника. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения	Уметь использовать свойства пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике при решении задач	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Фронт опрос сам работа
40	Применение подобия к решению задач	Комбинированный	синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ . Решать задачи, связанные с подобием треугольников	Уметь применять подобие фигур при решении задач	умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выбор контроль
41	Применение подобия к решению задач	Комбинированный	в	Уметь применять подобие фигур при решении задач	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Фронт опрос сам работа
42	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Изучение нового материала		Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос выбор контроль



				алгоритмом			
43	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Закрепл получ знаний и умений		Уметь применять свойства синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника при решении задач	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выб контроль
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Комбиниров анный		Уметь применять свойства синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника при решении задач	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Фронт опрос сам работа
45	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике	Обобщение и систематиза ция		Знать формулировки соотношений между сторонами и углами в треугольнике	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Фронт опрос выб контроль
46	Контрольная работа 4 «Соотношения в треугольнике»	Контроль и коррекция знаний		Уметь применять соотношения в треугольнике при решении задач	умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Контрольная работа
47	РНО. Соотношения между сторонами и углами в треугольнике	Комбиниров анный		Уметь применять соотношения в треугольнике при решении задач	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выб контроль

Окружность (17 ч)							
48	Взаимное расположение прямой и окружности	Изучение нового материала	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности. Формулировать определение	Знать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Фронт опрос
49	Касательная к окружности	Изучение нового материала	касательной к окружности, доказывать теоремы: о свойстве касательной,	Знать определение касательной к окружности	умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Фронт опрос выб контроль
50	Свойства касательной к окружности	Закрепл получ знаний и умений	о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной	Знать определение касательной к окружности	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выб контроль
51	Свойства касательной к окружности	Комбинированный	точки. Формулировать понятия центрального и вписанного	Знать свойства касательной к окружности	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос сам работа
52	Центральные углы	Изучение нового материала	углов, градусной меры дуги окружности, доказывать теоремы о	Знать свойства центральных углов	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Фронт опрос выб контроль
53	Вписанные углы	Изучение нового материала	замечательных точках треугольника	Уметь использовать свойства центр и впис углов при	умение планировать и осуществлять деятельность,	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении	Фронт опрос выб контроль

			Формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника, доказывать теоремы о свойстве сторон описанного четырёхугольника, о свойстве углов вписанного четырёхугольника	решении задач	направленную на решение задач исследовательского характера	математических задач;	
54	Центральные и вписанные углы	Закрепить полученные знания и умения		Уметь использовать свойства касательной к окружности, центральных и вписанных углов при решении задач	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Фронт опрос выбор контроль
55	Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы	Комбинированный		Знать свойства замечательных точек треугольника	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Фронт опрос самостоятельная работа
56	Четыре замечательные точки треугольника	Изучение нового материала		Уметь использовать свойства замечательных точек треугольника при решении задач	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выбор контроль
57	Четыре замечательные точки треугольника	Закрепить полученные знания и умения		Уметь использовать свойства замечательных точек треугольника при решении задач	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Фронт опрос самостоятельная работа
58	Вписанная окружность	Изучение нового материала		Знать определения и свойства вписанной и описанной около треугольника окружностей	умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос выбор контроль

59	Вписанная окружность	Закрепл получ знаний и умений		Уметь использовать свойства впис и описанной около треугольника окружностей при решении задач	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Фронт опрос выб контроль
60	Описанная окружность	Изучение нового материала		Уметь применять свойства окружности при решении задач	умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выб контроль
61	Описанная окружность	Закрепл получ знаний и умений		Уметь применять свойства окружности при решении задач	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Фронт опрос сам работа
62	Окружность и её свойства	Обобщение и систематизация		Уметь применять свойства окружности при решении задач	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос выб контроль
63	Контрольная работа 5 «Окружность»	Контроль и коррекция знаний					Контрольная работа
64	РНО. Окружность	Комбинированный		Уметь применять свойства окружности при решении задач	умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;	Фронт опрос выб контроль
<b>Повторение (4 ч)</b>							
65	Повторение.	Обобщение	Решать	Уметь применять	умение выдвигать	умение ясно, точно, грамотно	Фронт опрос выб

	Площади многоугольников	и систематизация	задачи, связанные с площадью многоугольников	формулы площадей четырёхугольников при решении задач	гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	контроль
66	Повторение. Подобные треугольники	Обобщение и систематизация	Решать задачи, связанные с подобием треугольников	Уметь применять свойства подобия треугольников при решении задач	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Фронт опрос выб контроль
67	Повторение. Соотношения между сторонами и углами в треугольнике	Обобщение и систематизация	Решать задачи, связанные с соотношением между сторонами и углами в треугольнике	Уметь применять соотношения между сторонами и углами в треугольнике при решении задач	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Фронт опрос выб контроль
68	Повторение, Окружность	Обобщение и систематизация		Уметь применять свойства окружности при решении задач	умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации	Фронт опрос выб контроль

## Интернет-ресурсы

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование

<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал

[www.1september.ru](http://www.1september.ru) - все приложения к газете «1 сентября»

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика

<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп

[http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=4510&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com) – сеть творческих учителей/сообщество учителей математики

<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии

<http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики