
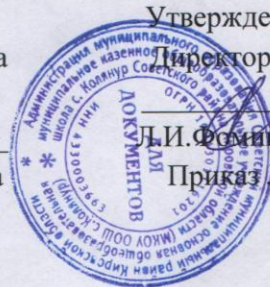


муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с.Колянур
Советского района Кировской области

Рассмотрено
на педсовете № 1
31.08.2021 г.

Согласовано
зам.директора
по УР

Л.Н.Гребнева



Утверждено
Директор школы
Д.И.Фоминых
Приказ № 83-о от 01.09.2021 г.

Рабочая программа
по предмету
«Геометрия»
7-9 класс
на 2021 – 2022 учебный год

Автор – составитель
Скулкин Михаил Александрович,
учитель математики и физики
соответствие занимаемой должности

Колянур 2021

Пояснительная записка

Данная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта образовательной области «Геометрия». За основу данной программы взяты «Программы общеобразовательных учреждений» под редакцией Бурмистровой Т.А. - М., «Просвещение», 2015.

Программа соответствует учебникам «Геометрия» для 7-9 классов образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.– М., «Просвещение», 2019 г./

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Р.Ф. на изучение геометрии на ступени основного общего образования в 7 классе отводится 68 часов (из расчета 2 учебных часа в неделю), в 8 классе отводится 68 часов (из расчета 2 учебных часа в неделю) в 9 классе отводится 68 часов (из расчета 2 учебных часа в неделю) . Таким образом, преподавание ведется 2 часа в неделю в течение всего учебного года.

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

- *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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- *формирование представлений* об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- *воспитание* культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Требования к подготовке учащихся 7 класса

В результате изучения геометрии ученик должен

➤ **знать/понимать**

- что такое прямая, точка, какая фигура называется отрезком, лучом, углом; определения вертикальных смежных углов;

- признаки равенства треугольников, теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; определения медианы, высоты, биссектрисы треугольника; определение окружности;

- формулировки и доказательство теорем, выражающих признаки параллельности прямых;

- теорему о сумме углов в треугольнике и ее следствия; классификацию треугольников по углам; формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников; определения наклонной, расстояния от точки до прямой.

➤ **уметь**

- изображать точки, лучи, отрезки, углы и прямые обозначать их; сравнивать отрезки и углы работать с транспортиром и масштабной линейкой; строить смежные и вертикальные углы;

- применять теоремы в решении задач; строить и распознавать медианы, высоты, биссектрисы; выполнять с помощью циркуля и линейки построения биссектрисы угла, отрезка равного данному середины отрезка, прямую перпендикулярную данной;

- распознавать на рисунке пары односторонних и соответственных углов, делать вывод о параллельности прямых;

- доказывать и применять теоремы в решении задач, строить треугольник по трем элементам.

Требования к подготовке учащихся 8 класса

В результате изучения геометрии ученик должен

➤ **уметь**

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- выполнять чертежи по условиям задач;
- изображать геометрические фигуры; осуществлять преобразования фигур;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения,
 - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - вычислений площадей фигур при решении практических задач.

Требования к ЗУН представлены и в тематическом плане по каждой теме.

решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации

Требования к подготовке учащихся 9 класса

В результате изучения курса геометрии ученик должен

➤ **уметь:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения 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:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «7-9» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

ГЕОМЕТРИЯ

1. Начальные понятия и теоремы геометрии

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники. Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

2. Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.*

3. Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

4. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

5. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей.* Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

6. Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число π ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, *через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.*

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

7. Векторы

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

8. Геометрические преобразования

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

9. Построения с помощью циркуля и линейки

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Правильные многоугольники.

Модуль «Школьный урок»

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее: установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Модуль «Школьный урок». Воспитательные задачи.
Геометрия
7-9 класс**

7 класс	Геометрия	
	Раздел 1. Геометрические фигуры	<ul style="list-style-type: none">• развитие у обучающихся прост-ранственного воображения и логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости;• развитие геометрической интуиции;• формирование абстрактного мышления;• развитие у учащихся грамотной устной и письменной речи;• воспитание аккуратности, настойчивости и организованности при построении геометрических чертежей.
	Раздел 2. Измерение геометрических величин	<ul style="list-style-type: none">• формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;• приобретение навыков чёткого выполнения математических записей;• воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность;• воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
	Раздел 3. Геометрия в историческом развитии	<ul style="list-style-type: none">• формирование у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры;• военно-патриотическое воспитание учащихся: сообщение исторических данных, показывающих роль учёных – математиков в укреплении оборонной мощи нашей страны;• вклад отечественных ученых в развитие геометрии.

8 класс	Геометрия	
	Раздел 1. Четырехугольники.	<ul style="list-style-type: none"> • развитие у обучающихся пространственного воображения и логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости; • развитие геометрической интуиции; • формирование абстрактного мышления; • развитие у учащихся грамотной устной и письменной речи; • воспитание аккуратности, настойчивости и организованности при построении геометрических чертежей.
	Раздел 2. Подобие треугольников.	<ul style="list-style-type: none"> • формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию; • приобретение навыков чёткого выполнения математических записей.
	Раздел 3. Решение прямоугольных треугольников.	<ul style="list-style-type: none"> • воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца. • воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность.
	Раздел 4. Многоугольники. Площадь многоугольников.	<ul style="list-style-type: none"> • формирование у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой науки и культуры; • военно-патриотическое воспитание учащихся: сообщение исторических данных, показывающих роль учёных – математиков; • вклад отечественных ученых в развитие геометрии.

9 класс	Геометрия	
	Раздел 1. Решение треугольников	<ul style="list-style-type: none"> • формирование умение проявлять положительное отношение к урокам геометрии; • формирование абстрактного мышления; • развитие у учащихся грамотной устной и письменной речи; • воспитание аккуратности, настойчивости и организованности при построении геометрических чертежей; • формирование интереса к изучению темы и желания применять приобретённые знания и умения; • формирование умения формулировать собственное мнение; • формирование понимания необходимости образования, выраженной в преобладании учебно-познавательных мотивов.
	Раздел 2. Правильные многоугольники	<ul style="list-style-type: none"> • формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию; • приобретение навыков чёткого выполнения математических записей; • воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность; • воспитание привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца; • развитие познавательного интереса к математике.
	Раздел 3. Декартовы координаты	<ul style="list-style-type: none"> • формирование у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры; • военно-патриотическое воспитание учащихся: сообщение исторических данных, показывающих роль учёных – математиков в укреплении оборонной мощи нашей страны; • формирования умения планировать свои действия в соответствии с учебным заданием; • вклад отечественных ученых в развитие геометрии; • формирование умения работать в коллективе и находить согласованные решения; • формирование умения представлять результат своей деятельности; • формирование интереса к изучению темы и желания

		применять приобретённые знания и умения.
	Раздел 4. Векторы	<ul style="list-style-type: none"> • формирование навыков самостоятельной работы, анализа своей работы; • формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • формирование умения контролировать процесс своей математической деятельности; • формирование ответственного отношения к получению новой информации, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; • формирование представления о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации;
	Раздел 5. Геометрические преобразования	<ul style="list-style-type: none"> • формирование ответственного отношения к учению; • развитие настойчивости в достижении поставленной цели; • положительная адекватная самооценка на основе заданных критериев успешной учебной деятельности; • формирование умения ориентироваться на анализ соответствия результатов требования конкретной учебной задачи; • развитие настойчивости в достижении поставленной цели.
	Раздел 6. Начальные сведения по стереометрии	<ul style="list-style-type: none"> • формирование готовности к саморазвитию и самообразованию; • формирование навыков сотрудничества в разных учебных ситуациях. • формирование понимания необходимости образования, выраженной в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; • формирование интереса к новому учебному материалу; • формирование математической интуиции.

Учебно-тематический план 7 класс

№	Раздел	Кол-во часов	В т.ч. контр. работ
1.	Начальные геометрические сведения.	10	1
2.	Треугольник.	18	1
3.	Параллельные прямые.	12	1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	2
	Итоговое повторение курса 7 класса	8	1
	ИТОГО	68	6

Содержание геометрии в 7 классе.

Раздел 1. Начальные геометрические сведения (10ч)

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теорема о перпендикулярности прямых.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать: что такое прямая, точка, какая фигура называется отрезком, лучом, углом; определения вертикальных смежных углов;

уметь: изображать точки, лучи, отрезки, углы и прямые обозначать их; сравнивать отрезки и углы работать с транспортиром и масштабной линейкой; строить смежные и вертикальные углы.

Раздел 2. Треугольники (18ч)

Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать и доказывать признаки равенства треугольников, теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; определения медианы, высоты, биссектрисы треугольника; определение окружности;

уметь применять теоремы в решении задач; строить и распознавать медианы, высоты, биссектрисы; выполнять с помощью циркуля и линейки построения биссектрисы Угла, отрезка равного данному отрезку, прямую перпендикулярную данной.

Раздел 3. Параллельные прямые (12ч)

Параллельные прямые. Теоремы о параллельности прямых.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать формулировки и доказательство теорем, выражающих признаки параллельности прямых;

уметь распознавать на рисунке пары односторонних и соответственных углов, делать вывод о параллельности прямых.

Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20ч)

Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать теорему о сумме углов в треугольнике и ее следствия; классификацию треугольников по углам; формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников; определения наклонной, расстояния от точки до прямой;

уметь доказывать и применять теоремы в решении задач, строить треугольник по трем элементам.

Календарно-тематическое планирование

Уроков 68 *геометрии*
(предмет)

Классы: 7 класс

Учитель:

Кол-во часов за год:

Всего 68, в неделю 2.

Плановых контрольных работ: 6.

Учебник:

Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина.
/ М.: Просвещение, 2019 (и последующие издания) – 384 с.:ил.

Литература для учителя

1. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2019.
2. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2019.
3. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
4. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика
5. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 7класс. М.: ИЛЕКСА, 2005-2009

Литература для учащихся

1. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 7 класс. – М.: Просвещение, 2005.
2. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы.-М.Издательство «Первое сентября» 2003.
3. Абдрашитов Б.М. Учитесь мыслить нестандартно»: книга для учащихся.М.Просвещение: АО «Учебная литература» 1996.
4. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 7 класс. М.: ИЛЕКСА, 2005-2009.

Календарно - тематический план

Условные обозначения:

УИНЗ – урок изучения новых знаний и их первичного закрепления

КУ – комбинированный урок

УЗЗ – урок закрепления знаний (комплексного применения знаний)

УК – урок контроля

УОИСЗУ– урок обобщения и систематизации знаний и умений

№ урока	Тема урока	№ пункта	Тип урока	Элементы содержания (элементы дополнительного содержания)	Требования к уровню подготовки учащихся	Средства наглядности , ЦОР	Вид контроля. Форма контроля	Д/З	Дата проведения	
									пла н	фак т
2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13
<i>Раздел 1. Начальные геометрические сведения 10ч</i>										
1.	Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Плоскость, прямая, точка и отрезок. Пересекающиеся прямые	1,2	УИН 3	1)Начальные понятия планиметрии; сведения об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии 2)Геометрические фигуры, 3)Точка, прямая, пересекающиеся прямые. (Откуда возникла геометрия)	Знать: сколько прямых можно провести через две точки; сколько общих точек могут иметь две прямые; определения отрезка, луча, угла, биссектрисы угла, равных фигур; свойства измерения отрезков и углов. Уметь: изображать и обозначать точку, прямую, отрезок, луч, углы;	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festi.val.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.1. П.1,2 № 4,6		
2.	Понятие о геометрическом месте точек. Луч, угол.	3,4	УИН 3	1)Понятия луча и угла, 2)Развёрнутый угол, 3)Понятия внутренней и внешней области Угла.	сравнивать отрезки и углы; различать острые, прямые и тупые углы; находить длину отрезков и величину углов, используя свойства измерения отрезков и углов, масштабную линейку и транспортир;	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festi.val.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.1. П.3,4 № 12,13		
3.	Длина отрезка. Величина угла . Биссектриса угла и ее свойства	5,6	УИН 3	1)Понятие равенства фигур. 2)Равенство отрезков и углов. 3)Биссектриса угла.	с помощью линейки измерять отрезки и строить середину отрезка, с помощью транспортира измерять углы и строить биссектрису угла;	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festi.val.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.1. П.5,6 № 18,23		
4.	Измерение отрезков. Расстояние. Ломаная. Длина ломаной, периметр многоугольника	7,8	КУ	1)Длина отрезков. 2) Ломаная 3)Единицы измерения отрезков. 4)Свойства длины отрезков. (Меры длины)	пользоваться геометрическим языком для описания окружающих предметов, использовать приобретённые знания в практической деятельности.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festi.val.1september.ru	Групповая работа	Гл.1. П.7,8 № 31(а), 33,37		

5.	Измерение углов. Градусная мера угла. Прямой угол. Острые и тупые углы.	9, 10	КУ	1) Величина угла. 2) Градусная мера угла. 3) Прямой, острый, тупой углы. 4) Свойства величины угла. (Измерение углов на местности)		Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.1. П.9,10 № 42,46,48		
6.	Измерение отрезков и углов.	5- 10	УОИ СЗУ	1) Длина отрезков. 2) Единицы измерения отрезков. 3) Градусная мера угла. 4) Прямой, острый, тупой углы.		Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.1. П.5-10 № 20,31(б), 47		
7.	Смежные и вертикальные углы.	11	УИН 3	1) Понятия смежных и вертикальных углов 2) контрпримеры:	Знать: определение смежных и вертикальных углов. Определение перпендикулярных прямых. Формулировки свойств о смежных и вертикальных углах.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.1. П.11 № 58(а), 61(а)		
8.	Перпендикулярность прямых. Теоремы о перпендикулярности прямых.	12	КУ	1) понятие перпендикулярных прямых. 2) Свойство перпендикулярных прямых.	Уметь: строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, строить перпендикулярные прямые с помощью чертёжного треугольника.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа. Текущий (теория)	Гл.1. П.12 № 64(а), 66(а)		
9.	Обобщающий урок. Решение задач.	13	УОИ СЗУ	1) Длина отрезка и её свойства. 2) Смежные и вертикальные углы и их свойства	Решать задачи на нахождение смежных углов и углов, образованных при пересечении двух прямых; выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение длин отрезков в случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка; а также величин углов, образованных пересекающимися прямыми, используя свойства измерения углов.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.1. П.1-13 № 62, 64(б), 66(б)		
10.	Контрольная		УК	1) Длина отрезка и её	Уметь: решать задачи на	Карточки	Контрольн			

	работа № 1 «Измерение отрезков и углов»			свойства. 2)Смежные и вертикальные углы и их свойства	нахождение смежных углов и углов, образованных при пересечении двух прямых; выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение длин отрезков в случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка; а также величин углов, образованных пересекающимися прямыми, используя свойства измерения углов.		ая работа. Тематический (теория и практика)			
<i>Раздел 5. Треугольники 18ч</i>										
11.	Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники	14	КУ	1)Треугольник и его элементы; 2)равные треугольники. 3)Периметр треугольника. 4)Теоремы, доказательства.	Знать: определения треугольника, периметра треугольника, равных треугольников; Формулировку 1-го признака равенства треугольников. Уметь: объяснять, какая фигура называется треугольником, различать и называть его элементы, изображать треугольники, распознавать их на чертежах, моделях и в текущей обстановке; Решать задачи на нахождение периметра треугольника и доказательство равенство треугольников с использованием 1-го признака треугольников при нахождении углов и сторон соответственно равных треугольников.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.september.ru	Фронтальный опрос	Гл.2. П.14 № 89(а), 90(а), 93(а)		
12.	Признаки равенства треугольников. Первый признак равенства треугольников	15	УИНЗ	1)первый признак равенства треугольников. <i>(Размышление об истине в доказательствах)</i>	фигура называется треугольником, различать и называть его элементы, изображать треугольники, распознавать их на чертежах, моделях и в текущей обстановке; Решать задачи на нахождение периметра треугольника и доказательство равенство треугольников с использованием 1-го признака треугольников при нахождении углов и сторон соответственно равных треугольников.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.september.ru	Фронтальный опрос	Гл.2. П.15 № 95,99		

13.	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	15	УЗЗ	1)первый признак равенства треугольников.	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.september.ru	Самостоятельная работа	Гл.2. П.15 №94,98		
14.	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника	16,17	УИНЗ	1)Перпендикуляр к прямой, 2)Высоты, медианы, биссектрисы	Знать: определения перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; Формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой; Определение равнобедренного	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.september.ru	Фронтальный опрос	Гл.2. П.16,17 № 101, 103, 105		
15.	Равнобедренный и равносносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного о треугольника	18	УИНЗ	1)Равнобедренный и равносносторонний треугольники, 2)Свойства и признаки равнобедренного треугольника.	и равносностороннего треугольников; Формулировки теорем об углах при основании равнобедренного треугольника и медиане равнобедренного треугольника, проведенной к основанию.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.september.ru	Самостоятельная работа	Гл.2. П.18 № 104, 107		
16.	Решение задач на применение свойств равнобедренного о треугольника	16-18	УЗЗ	1)Перпендикуляр к прямой, 2)Высоты, медианы, биссектрисы 3)Равнобедренный и равносносторонний треугольники, 4)Свойства равнобедренного треугольника.	Уметь: строить и распознавать медианы, высоты и биссектрисы треугольника, решать задачи, используя изученные свойства равнобедренного треугольника.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.september.ru	Групповая работа Текущий (теория)	Гл.2. П.16-18 № 112, 117, 119		
17.	Второй признак равенства треугольников	19	УИНЗ	1)Второй признак равенства треугольников	Знать: формулировку 2-го признака равенства треугольников;	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.september.ru	Самостоятельная работа	Гл.2. П.19 № 122, 124		
18.	Решение задач на применение 2-го признака равенства треугольников	19	УЗЗ	1)Второй признак равенства треугольников	Уметь: решать задачи на доказательство равенства треугольников, опираясь на изученный признак.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.2. П.19 №120, 125		
19.	Третий признак равенства треугольников	20	УИНЗ	1)Третий признак равенства треугольников	Знать: формулировку 3-го признака равенства треугольников;	Таблицы – плакаты, линейка,	Самостоятельная работа	Гл.2. П.20 № 131, 126		

					Уметь: решать задачи на доказательство равенства треугольников, опираясь на изученный признак.	транспортир. Презентация: festival.1september.ru				
20.	Решение задач на применение 3-го признака равенства треугольников	20	УЗЗ	1)Третий признак равенства треугольников		Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.2. П.20 № 132, 129		
21.	Окружность и круг: <i>центр, радиус, диаметр, дуга, хорда.</i>	21	КУ	1)Окружность; 2)круг, центр, радиус, диаметр; 3)дуга, хорда;	Знать: определение окружности, радиуса, хорды, диаметра; алгоритм построения угла, равного данному, биссектрисы угла, перпендикулярных прямых, середины отрезка.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.2. П.21 № 144, 148		
22.	<i>Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой.</i>	22,23	УИНЗ	4)построение с помощью циркуля и линейки; 5)основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки. <i>(Круглые предметы. Построение угла, равного данному углу. Три классических задачи на построение)</i>	Уметь: объяснять, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности; Выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку, перпендикулярно прямой; середины данного отрезка; угла, равного данному; Распознавать на готовых чертежах и моделях различные виды треугольников.		Фронтальная работа	Гл.2. П.22,23 № 154, 147		
23.	<i>Основные задачи на построение: построение биссектрис</i>	22,23	УЗЗ				Групповая работа	Гл.2. П.22,23 № 168, 170		
24.	Решение задач на построение	22,23	УЗЗ				Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.2. П.22,23 № 172, 174		
25.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	18,19,20	УЗЗ	1) первый признак равенства треугольников 2)второй признак равенства треугольников 3) третий признак равенства треугольников	Уметь: решать задачи, опираясь на изученные признаки.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.2. П.18-20 № 180, 182		
26.	Решение задач по теме	14-23	УЗЗ	1)признаки равенства треугольников;	Уметь: решать задачи на доказательство равенства	Таблицы – плакаты,	Проверочная работа.	Гл.2. П.14-23		

	«Треугольники»			2)периметр треугольника; 3)равнобедренный треугольник и его свойства; 4)основные задачи на построение	треугольников; нахождение элементов треугольника и его периметра; Используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.	линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Текущий (практика) Фронтальный опрос	№ 181, 184		
27.	Обобщающий урок по теме «Треугольники»	14-23	УОИ СЗУ					Гл.2. П.14-23 № 183, 186		
28.	Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»		УК	1)признаки равенства треугольников; 2)периметр треугольника; 3)равнобедренный треугольник и его свойства; 4)основные задачи на построение	Уметь: решать задачи на доказательство равенства треугольников; нахождение элементов треугольника и его периметра; Используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			
<i>Раздел 7 Параллельные прямые 12ч</i>										
29.	Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых	24,25	УИНЗ	1)параллельные прямые; 2)накрест лежащие, односторонние и соответственные углы; 3)1-й признак параллельности прямых.	Знать: определение параллельных прямых, название углов, образованных при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.3. П.24,25 № 186(а), 188		
30.	Признаки параллельности прямых	24,25	УЗЗ	1)2-й признак параллельности прямых; 2)3-й признак параллельности прямых	Уметь: распознавать на рисунке пары накрест лежащих, односторонних и соответственных углов,	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.3. П.24,25 № 186(б),194		
31.	Практические способы построения параллельных прямых	26	УЗЗ	параллельные прямые (практические способы построения параллельных прямых на местности)	строить параллельные прямые с помощью чертёжного треугольника и линейки, при решении задач доказывать параллельность прямых, опираясь на изученные признаки.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.3. П.26 № 196, 197		
32.	Решение задач по теме «Признаки	24-26	УОИС ЗУ	1)1-й признак параллельности прямых; 2)2-й признак	Использовать признаки параллельности прямых при	Таблицы – плакаты, линейка.	Проверочная работа. Текущий	Гл.3. П.24-26 № 192, 199		

	параллельности прямых»			параллельности прямых; 3)3-й признак параллельности прямых	решении задач на готовых чертежах.	Презентация: festival.1september.ru	(практика)					
33.	Аксиома параллельности прямых.	27,28	УИНЗ	1)Аксиомы, следствия, 2)доказательство от противного, 3)прямая и обратная теоремы, 4)аксиома параллельных прямых и следствие из неё, 5)теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. (<i>Понятие об аксиоматике. Пятый постулат Евклида и история его открытия.</i>)	Знать: формулировку аксиомы параллельных прямых и следствие из неё, формулировки теорем об углах, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Уметь: решать задачи, опираясь на свойства параллельности прямых; опираясь на аксиому параллельности прямых, реализовать основные этапы доказательства следствий из теоремы.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.3. П.27,28 №203(а), 201				
34.	Свойства параллельных прямых	29	УИНЗ					Групповая работа	Гл.3. П.29 № 207, 209			
35.	Свойства параллельных прямых	29	УЗЗ					Самостоятельная работа	Гл.3. П.29 №206, 208			
36	Решение задач по теме «Параллельные прямые»»	24-29	УЗЗ					Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.3. П.24-29 № 211, 214			
37	Решение задач по теме «Параллельные прямые»»	24-29	УЗЗ					Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.3. П.24-29 № 204, 215		
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые»»	24-29	УЗЗ						Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.3. П.24-29 № 206, 212		
39	Обобщающий урок	24-29	УОИСЗУ	Фронтальный опрос	Гл.3. П.24-29 № 211, 214							
40	Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»		УК	1)Признаки параллельности прямых; 2)Аксиома параллельности прямых; 3) Свойства параллельных прямых.	Уметь: по условию задачи выполнять чертёж; в ходе решения задач доказывать параллельность прямых; используя соответствующие признаки, находить равные углы при параллельных прямых и секущей.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)					
Раздел 9. Соотношение между сторонами и углами треугольника 20ч												
41	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	30,31	УИНЗ	1)Сумма углов треугольника; 2)Внешние углы треугольника; 3)Остроугольные,	Знать: формулировку теоремы о сумме углов в треугольнике; какие треугольники называются остроугольными,	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.4. П.30 ,31 № 223(б), 227(а), 228(б)				

42	Сумма углов треугольника. Решение задач.	30,31	УЗЗ	тупоугольные и прямоугольные треугольники.	тупоугольными и прямоугольными. Уметь: изображать внешний угол треугольника; треугольники; решать задачи, используя теорему о сумме углов треугольника и её следствия, обнаруживая возможность их применения.	mber.ru	Самостоятельная работа	Гл.4. П.30 ,31 № 234, 230		
43	Сумма углов треугольника. Решение задач.	30,31	УЗЗ				Проверочная работа. Текущий (теория, практика)	Гл.4. П.30 ,31 № 223(в), 232		
44	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	32.	УИНЗ	1) Соотношение между сторонами и углами треугольника, 2)признак равнобедренного треугольника, 3)неравенство треугольника.	Знать: формулировки теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника, признак равнобедренного треугольника, теоремы о неравенстве треугольника. Уметь: сравнивать углы, стороны треугольника, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника, решать задачи, используя признак равнобедренного треугольника и теорему о неравенстве треугольника.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.4. П.32 № 237, 241		
45	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	32.	УЗЗ				Самостоятельная работа	Гл.4. П.32 № 239 240		
46	Неравенство треугольника.	33.	УИНЗ				Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.4. П.33 № 242, 250(б)	
47	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	30-33.	УОИС ЗУ				Самостоятельная работа	Гл.4. П.33 № 252, 244, 235		
48	Контрольная работа №4 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»		УК	1) Соотношение между сторонами и углами треугольника, 2)признак равнобедренного треугольника, 3)неравенство треугольника.	Уметь: по условию задачи выполнять чертёж; в ходе решения задач доказывать равнобедренность треугольника; используя соответствующие признаки, находить равные углы и равные стороны; доказывать существование треугольника.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			
49	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства.	34	УИНЗ	1)Свойства прямоугольных треугольников;	Знать: формулировки свойств и признаков равенства прямоугольных треугольников Уметь: применять свойства и признаки равенства	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.4. П.34 № 255, 257		
50	Решение задач	34.	УЗЗ				Проверочная	Гл.4.		

	на применение свойств прямоугольного треугольника			2)признаки равенства прямоугольных треугольников.	прямоугольных треугольников при решении задач ; использовать приобретённые знания и умения для описания реальных ситуациях на языке геометрии, решения практических задач.	mber.ru	ая работа. Текущий (теория, практика)	П.34 № 254, 258		
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников	35.	УИНЗ			Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.4. П.35 № 262, 264		
52	Прямоугольный треугольник. Решение задач.	34, 35	УЗЗ				Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.4. П.34,35 № 266, 268		
53	Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	37	УИНЗ	1)перпендикуляр и наклонная к прямой, 2)расстояние от точки до прямой; 3)расстояние между прямыми.	Знать: определение расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми; свойство перпендикуляра, проведённого от точки к прямой; свойство параллельных прямых	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.4. П.37 № 277, 280		
54	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	37	УЗЗ		Уметь: решать задачи на нахождение расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.4. П.37 № 294, 290		
55	Построение треугольника по трём элементам (1-я задача)	38	КУ	Построение треугольника по трём элементам (1-я задача)	Уметь: строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа	Гл.4. П.38 № 263, 284		
56	Построение треугольника по трём элементам(2-я задача)	38	КУ	Построение треугольника по трём элементам(2-я задача)	Уметь: строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.4. П.38 № 288, 291(а)		
57	Построение	38	КУ	Построение треугольника	Уметь:	Таблицы –	Фронталь	Гл.4.		

	треугольника по трём сторонам. Решение задач (3-я задача).			по трём элементам. (3-я задача).	строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку	плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.september.ru	ная работа	П.38 № 292(а, б)		
58	Решение задач на построение.	35, 37, 38	УЗЗ	Построение треугольника по трём элементам	Уметь: строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.4. П.38 № 293, 294		
59	Решение задач на построение. Подготовка к контрольной работе.	34 – 38	УОИСЗУ	1)перпендикуляр и наклонная к прямой, 2)расстояние от точки до прямой; 3)расстояние между прямыми; 4) Построение треугольника по трём элементам.	Уметь: решать задачи на нахождение расстояние от точки до прямой и между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия; строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.september.ru	Групповая работа	Гл.4. П.34-38 № 298, 308		
60	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам»		УК	1)Свойства прямоугольных треугольников; 2)признаки равенства прямоугольных треугольников; 3)расстояние между прямыми; 4) Построение треугольника по трём элементам.	Уметь: применять свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач ; решать задачи на нахождение расстояние от точки до прямой и между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия; 3)строить треугольник по трём элементам, используя циркуль и линейку	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			
<i>Итоговое повторение курса геометрии 7 класс 8 ч</i>										
61	Признаки равенства треугольников.		УОИСЗУ	Признаки равенства треугольников.	Уметь: решать задачи на доказательство равенства элементов треугольника и его периметра; используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.september.ru	Самостоятельная работа	Карточки		

Учебно–тематический план 8 класс

№	Раздел	Кол-во часов	В т.ч. контр. Работ
1.	Четырехугольники	14	1
2.	Площади фигур	16	1
3.	Подобные треугольники	20	2
4.	Окружность	17	1
	Итоговое повторение курса 8 класса	1	1
	ИТОГО	68	6

Содержание геометрии в 8 классе.

Раздел 1. Четырёхугольники (14ч)

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрии.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

Знать: определения рассматриваемых четырехугольников; формулировки и доказательства теорем, выражающих признаки и свойства этих четырехугольников; определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.

Уметь: распознавать на рисунке и по определению четырехугольники; применять признаки в решении задач; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией

Раздел 2. Площади фигур (16ч)

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, *через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.*

Теорема Пифагора

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

Знать: основные свойства площади, формулы площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировки теоремы Пифагора и обратной к ней теоремы;

Уметь: применять их в решении задач.

Раздел 3. Подобные треугольники (20ч)

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

Знать: определения пропорциональных отрезков, подобных треугольников, формулировки и доказательства теорем, выражающих признаки и свойства подобных треугольников; определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника;

Уметь: воспроизводить доказательства признаков подобия треугольников, доказывать основное тригонометрическое тождество, применять их в решении задач.

Раздел 4. Окружность (17ч)

Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда.. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей*. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд*.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера*.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

Знать: случаи расположения прямой и окружности; определение, свойство и признак касательной; определения центрального, вписанного углов, теорему о вписанном угле и следствия из нее; какая окружность называется вписанной, описанной, теоремы о свойствах окружностей.

Уметь: доказывать и применять их в решении задач.

Итоговое повторение курса 8 класса (1ч)

Календарно-тематическое планирование

Уроков _____ 68 геометрия

(предмет)

Классы: _____ 8 класс

Учитель: _____

Кол-во часов за год:

Всего _____ 68 , в неделю _____ 2 .

Плановых контрольных работ: _____ 6 .

Учебник:

Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2019 (и последующие издания) – 384 с.:ил.

Литература для учителя

6. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2019.
7. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2019.
8. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
9. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика
10. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 8класс. М.: ИЛЕКСА, 2005-2009

Литература для учащихся

5. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 8 класс. – М.: Просвещение, 2005.
6. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы.-М.Издательство «Первое сентября» 2003.
7. Абдрашитов Б.М. Учитесь мыслить нестандартно»: книга для учащихся.М.Просвещение: АО «Учебная литература» 1996.
8. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 8 класс. М.: ИЛЕКСА, 2005-2009.

Календарно тематический план

Условные обозначения:

УИНЗ – урок изучения новых знаний и их первичного закрепления

КУ – комбинированный урок

УЗЗ – урок закрепления знаний (комплексного применения знаний)

УК – урок контроля

УОИСЗУ – урок обобщения и систематизации знаний и умений

№ урока	Тема урока	№ пункта	Тип урока	Элементы содержания (элементы дополнительного содержания)	Требования к уровню подготовки учащихся	Средства наглядности, ЦОР	Вид контроля, измерител и	Д/З	Дата проведения	
									план	факт
2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13
<i>Раздел 1. Четырёхугольники 14ч</i>										
1.	Многоугольники. Выпуклые многоугольники.	39,40	УИНЗ	1)многоугольники; 2)выпуклые многоугольники; 3)сумма углов выпуклого многоугольника; 4)элементы многоугольника.	Знать: определение многоугольника; Формулу суммы углов выпуклого многоугольника. Уметь: распознавать на чертежах многоугольника, используя определение; Применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольника	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	Фронталь ный опрос	Гл.5 П.39,40 № 364(а), 365(а,г), 366		
2.	Многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника	39-41	УЗЗ			Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	Самостоя тельная работа	Гл.5 П.39,40 № 368, 365(б), 369		
3.	Параллелограмм и его свойства	42	УИНЗ	1)определение параллелограмма, 2)свойства параллелограмма, 3)признаки параллелограмма.	Знать: определение параллелограмма и его свойства, формулировки признаков; Уметь: распознавать на чертежах среди четырёх- угольников параллелограммы; доказывать, что данный четырёхугольник- параллелограмм; выполнять чертежи по условию задачи, находить углы и стороны параллелограмма, используя свойство углов и сторон.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	Фронталь ный опрос	Гл.5 П.42 № 371(а), 372(в), 376(б,г)		
4.	Признаки параллелограмма	43	УЗЗ				Самостоя тельная	Гл.5 П.43 № 383,		

							работа	373, 378(г)		
5.	Решение по теме «Параллелограмм»	42,43	УЗЗ				Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.5 П.42, 43 № 375, 380, 384(в)		
6.	Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.	44	УИНЗ	1)понятие трапеции, 2)средняя линия трапеции, 3)равнобедренная трапеция и её свойства.	Знать: определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. Уметь: распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя её свойства.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.5 П.44 № 386, 387, 390		
7.	Теорема Фалеса.	44	УИНЗ	Теорема Фалеса	Знать: формулировку теоремы Фалеса. Уметь: применять теорему Фалеса в процессе решения задач.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа	Гл.5 П.44 № 391, 392		
8.	Задачи на построения (деление отрезка на n равных частей)	44	УИНЗ	Задачи на построения	Знать: основные типы задач на построения. Уметь: делить отрезок на n равных частей, выполнять необходимые построения.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.5 П.44 № 394, 393(а, б), 396		
9.	Прямоугольник, свойства и признаки.	45	КУ	Прямоугольник, его элементы, свойства и признаки.	Знать: определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки. Уметь: распознавать на чертежах прямоугольники, находить их стороны и углы, выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.5 П.45 № 399, 401(а), 404		
10.	Ромб. Квадрат. Их свойства и признаки	46	КУ	Понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки;	Знать: определения квадрата, ромба, их элементы, свойства и признаки. Уметь: распознавать на чертежах рассматриваемые 4-угольники, находить их стороны и углы, используя свойства;	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа	Гл.5 П.46 № 405, 409, 411		

					выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач; находить стороны квадрата, если известны части сторон, используя свойства прямоугольного треугольника.					
11.	Осевая и центральная симметрии	47	УИНЗ	Осевая и центральная симметрии, как свойства фигур.	Знать: виды симметрии в многоугольниках. Уметь: строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие симметрией.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.5 П.47 № 415(б), 413(а), 410		
12.	Решение задач	45 - 47	УЗЗ	1)прямоугольник, его элементы , свойства и признаки; 2)понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки; 3)осевая и центральная симметрии, как свойства фигур.	Знать: определения прямоугольника, квадрата, ромба, их элементы, свойства и признаки; виды симметрии в многоугольниках. Уметь: распознавать на чертежах рассматриваемые 4-угольники, находить их стороны и углы, используя свойства; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие симметрией; выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач; находить стороны квадрата, если известны части сторон, используя свойства прямоугольного треугольника.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа	Гл.5 П.45-47 № 406, 401(б)		
13.	Решение задач	45 - 47	УЗЗ	1)прямоугольник, его элементы , свойства и признаки; 2)понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки; 3)осевая и центральная симметрии, как свойства фигур.		Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.5 П.45-47 № 412, 413(б)		
14.	Контрольная работа №1		УК	Определения, свойства и признаки прямоугольника,	Уметь находить: в прямоугольнике угол между	Карточки	Контрольная работа.			

	«Четырёхугольники»			трапеции, ромба, параллелограмма.	диагоналями. Используя свойство диагоналей, углы в прямоугольной и равнобедренной трапециях, используя свойства трапеции и сторон параллелограмма.		Тематический (теория и практика)			
<i>Раздел 2. Площади фигур 16ч</i>										
15.	Анализ контрольной работы. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника	48, 49	КУ	Единицы измерения площадей, площадь прямоугольника, основные свойства площадей	Знать: представление о способе измерения площадей многоугольников, свойства площадей. Уметь: вычислять площади прямоугольника, квадрата, прямоугольника, используя формулы.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.6 П.48,49 № 448, 449(б), 446		
16.	Площадь прямоугольника.	50	УЗЗ				Самостоятельная работа	Гл.6 П.50 № 454, 455, 456		
17.	Площадь параллелограмма.	51	УИНЗ	Параллелограмм, основание и высота параллелограмма, площадь параллелограмма	Знать: формулу площади параллелограмма. Уметь: вычислять площадь параллелограмма, используя формулу.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа	Гл.6 П.51 № 460, 464(а), 459(в,г)		
18.	Площадь параллелограмма.	51	УЗЗ		Выводить формулу площади параллелограмма. Решать задачи на вычисление площадей.		Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.6 П.51 № 462, 465		
19.	Площадь треугольника. <i>Формула Герона</i>	52	УИНЗ	Треугольник, основание и высота, площадь треугольника, соотношение площадей <i>(Формула Герона)</i>	Знать формулу площади треугольника; уметь находить площадь прямоугольного треугольника; находить площадь треугольника в случае, если равны их высоты или угол	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.6 П.52 № 468(в), 473, 469		
20.	Площадь треугольника. Формулы, выражающие площадь треугольника:	52	УЗЗ	Площадь треугольника. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними	Знать формулу площади треугольника; уметь находить площадь прямоугольного треугольника через две стороны и угол между ними	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Взаимопроверка	Гл.6 П.52 № 479(а), 476(а), 477		

	через две стороны и угол между ними									
21.	Площадь трапеции	53	УИНЗ	Трапеция, высота трапеции, площадь трапеции	Знать формулу вычисления площади трапеции; Уметь доказывать формулу площади трапеции; находить площадь трапеции, используя формулу.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.6 П.53 № 476(б), 480(а), 481		
22.	Площадь трапеции	53	УЗЗ				Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.6 П.53 № 478		
23.	Решение задач по теме «Площади фигур».	48 - 53	УЗЗ	Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции	Знать и уметь применять формулы площадей при решении задач	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа	Гл.6 П.48-53 № 466, 480(б,в)		
24.	Решение задач по теме «Площади фигур» .	48 - 53	УЗЗ	Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции	Уметь решать задачи на вычисления площадей	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.6 П.48-53 № 468, 480(а,г)		
25.	Теорема Пифагора.	54	УИНЗ	Теорема Пифагора.	Знать формулировку теоремы Пифагора. Уметь доказывать теорему Пифагора; решать задачи на нахождение гипотенузы или катета в прямоугольном треугольнике	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.6 П.54 № 483(в,г), 484(г,д), 486(в)		
26.	Теорема Пифагора и теорема ей обратная.	54, 55	КУ	Теорема Пифагора и теорема ей обратная.	Знать: формулировку теоремы Пифагора и основные этапы её доказательства и формулировку обратной ей теоремы. Уметь: находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора; Доказывать обратную теорему и применять её при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.6 П.54 № 498(д,г), 499(б), 488		
27.	Решение задач	54,	УЗЗ	Применение теоремы	Знать: формулировку теоремы	Таблицы –	Взаимопр	Гл.6		

		55		Пифагора и обратной ей при решении задач	Пифагора и формулировку обратной ей теоремы. Уметь: выполнять чертёж по условию задачи, находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора.	плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	оверка	П.54,55 № 489(а,в), 491(а), 493		
28.	Решение задач	54, 55	УЗЗ				Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.6 П.54,55 № 495(б), 494, 490(а), 524-устно		
29.	Решение задач	48-55	УОИ СЗН	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции, теорема Пифагора	Уметь находить площадь параллелограмма, треугольника, трапеции по формулам; Уметь применять теорему Пифагора при решении задач	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.6 П.48-55 № 490(в), 497, 503, 518		
30.	Контрольная работа №2«Площади фигур»		УК	1)Формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции; 2)теорема Пифагора и обратная теорема.	Уметь: находить площадь треугольника по известной стороне и высоте, проведённой к ней; находить элементы прямоугольного треугольника, используя теорему Пифагора; площадь и периметр ромба по его диагоналям, используя теорему Пифагора.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			
<i>Раздел 3. Подобные треугольники 20ч</i>										
31.	Анализ контрольной работы. Подобие треугольников; коэффициент подобия.	56, 57	КУ	1)Подобие треугольников, 2)коэффициент подобия.	Знать: определение пропорциональных отрезков подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника. Уметь: находить элементы треугольника. Используя свойство биссектрисы.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.7 П.56,57 № 534(а,б), 536(а), 538		
32.	Отношение площадей подобных фигур.	58	УИНЗ	Связь между площадями подобных фигур	Знать: формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников. Уметь: находить отношение площадей, составлять уравнения по условию задачи.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.7 П.58 № 544, 546, 549		
33.	Первый признак подобия треугольников	59	УИНЗ	Первый признак подобия треугольников	Знать: формулировку первого признака подобия треугольников и его доказательство. Уметь: применять при решении	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.7 П.59 № 459, 550, 551(б), 555(б)		

					задач, выполнять чертёж по условию задачи.	mber.ru				
34.	Первый признак подобия треугольников	59	УЗЗ			Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festi val.1septe mber.ru	Взаимопр оверка	Гл.7 П.59 № 552(а,б), 557(в), 558, 556		
35.	Второй и третий признак подобия треугольников	60, 61	УИНЗ	Второй и третий признаки подобия треугольников	Знать: формулировки признаков подобия треугольников. Уметь: доказывать признаки, применять их при решении задач	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festi val.1septe mber.ru	Фронталь ная работа	Гл.7 П.60,61 № 559, 560, 561		
36.	Второй и третий признак подобия треугольников	60, 61	УЗЗ			Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festi val.1septe mber.ru	Проверочна я работа. Текущий (практика)	Гл.7 П.60,61 № 562, 563, 604		
37.	Решение задач «Признаки подобия треугольников»	59- 61	УОИ СЗН	Применение признаков подобия при решении задач	Уметь: доказывать подобия треугольников и находить элементы треугольника, используя признаки подобия.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festi val.1septe mber.ru	Групповая работа	Гл.7 П.59-61 № 565, 605		
38.	Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников»		УК	Признаки подобия треугольников	Уметь : находить стороны, углы, отношения сторон, периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festi val.1septe mber.ru	Контрольн ая работа. Тематический (теория и практика)			
39.	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	62	КУ	Средняя линия треугольника	Знать: формулировку о средней линии треугольника. Уметь проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника и находить её.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festi val.1septe mber.ru	Фронталь ная работа	Гл.7 П.62 № 556, 570, 571		
40.	Свойство медианы треугольника	62	УИНЗ	Свойство медианы треугольника	Знать: формулировку свойства медианы треугольника; Уметь: находить элементы треугольника, используя	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация:	Самостоят ельная работа	Гл.7 П.62 № 568, 569		

					свойство медианы.	festival.1september.ru				
41.	Пропорциональные отрезки	63	УИНЗ	Среднее пропорциональное	Знать: понятие среднего пропорционального, Свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла треугольника; Уметь: находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа	Гл.7 П.63 № 572(а,в), 573, 574(б)		
42.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	63	УЗЗ	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Знать: теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике. Уметь: использовать теоремы при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.7 П.63 № 575, 577, 579		
43.	Связь между площадями подобных фигур. Измерительные работы на местности	64, 65	КУ	Применение подобия треугольников в измерительных работах на местности	Знать: как находить расстояние до недоступной точки. Уметь: использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.7 П.64,65 № 580, 581		
44.	Задачи на построение	42	КУ	Задачи на построение	Знать: знать этапы построений. Уметь: строить биссектрису, высоту, медиану треугольника, угол, равный данному, прямую, параллельную данной.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.5 П.42 № 585(б,в), 587, 590		
45.	Задачи на построение методом подобных треугольников	42	УЗЗ	Метод подобия	Знать: метод подобия. Уметь: применять метод подобия при решении задач на построение	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.5 П.42 № 606, 607, 629		
46.	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника	66	УИНЗ	Понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество	Знать: понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество. Уметь: находить значение одной из тригонометрических	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.7 П.66 № 591(в,г), 592(б,г), 593(в)		

					функций по значению другой.					
47.	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90°	67	КУ	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90°	Знать: значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90° Уметь определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.7 П.67 № 595, 597, 598		
48.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников	63 - 67	УИНЗ	Решение прямоугольных треугольников	Знать: соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника; Уметь: решать прямоугольные треугольники, используя понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.7 П.63-67 № 599, 601, 602		
49.	Решение задач на применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	56 - 67	УЗЗ	Задачи на применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямо-го треугольника	Знать: теорию подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прям-го треугольника. Уметь: выполнять чертёж по условию задачи, решать задачи с использованием тригонометрии.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.7 П.56-67 № 623, 625, 630		
50.	Контрольная работа №4 «Применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		УК	1)средняя линия треугольника; 2)свойство медиан; 3) соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Уметь: находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру, а также используя свойство точки пересечения медиан, Решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			
<i>Раздел 4. Окружность 17ч</i>										
51.	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и	68	КУ	Взаимное расположение прямой и окружности.	Знать: случаи взаимного расположения прямой и окружности. Уметь: определять взаимное расположение прямой и окружности и выполнять	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.8 П.68 № 631(в,г), 632, 633		

	окружности, двух окружностей.				чертёж по условию задачи.	mber.ru				
52.	Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки.	69	УИНЗ	1)касательная и секущая к окружности, 2)точка касания	Знать: понятия касательной, секущей, точек касания, свойство касательной и её признак. Уметь: доказывать теорему о свойстве касательной ей обратную, проводить касательную к окружности.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.8 П.69 № 634, 636, 693		
53.	Решение задач по теме «Окружность». <i>Метрические соотношения в окружности: свойства секущих и касательных.</i>	68, 69	УЗЗ	1)касательная и секущая к окружности, 2)равенство отрезков касательных, проведенных из одной точки, 3)свойство касательной и её признак.	Знать: взаимное расположение прямой и окружности; формулировку свойства касательной о её перпендикулярности радиусу, формулировку свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки. Уметь: находить радиус, проведенный в точку касания, по касательной и наоборот.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.8 П.68,69 № 641, 643, 648		
54.	Центральный угол. Центральный, вписанный угол. величина вписанного угла.	70	КУ	1)центральные и вписанные углы, 2)градусная мера дуги окружности.	Знать: понятие градусной меры дуги, центрального угла. Уметь: решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.8 П.70 № 649(б,г), 650(б), 651(б), 652		
55.	Величина вписанного угла.	71	КУ	1)понятие вписанного угла, 2)теорема о вписанном угле и следствие из неё	Знать: определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствие из неё. Уметь: распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.8 П.71 № 654(б,г), 655, 657, 659		
56.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд. <i>Метрические соотношения в окружности: свойство, хорд.</i>	71	КУ	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Знать: формулировку теоремы, Уметь: доказывать и применять теорему при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.8 П.71 № 666(б,в), 671(б), 660, 668		

57.	Решение задач	70, 71	УЗЗ	центральные и вписанные углы,	Знать: формулировки определений вписанного и центрального углов, теорему об отрезках пересекающихся хорд. Уметь: находить величину вписанного и центрального углов.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.8 П.70,71 № 661, 663		
58.	Свойство биссектрисы	72	КУ	Теорема о свойстве биссектрисы угла	Знать: формулировку теоремы о свойстве равноудалённости каждой точки биссектрисы угла и этапы её доказательства. Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы, выполнять чертёж по условию задачи	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.8 П.72 № 675, 676(б), 678(б), 677		
59.	Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	72	КУ	1)понятие серединного перпендикуляра, 2)теорема о серединном перпендикуляре.	Знать: понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о нём. Уметь: доказывать и применять теорему для решения задач на нахождение элементов треугольника.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.8 П.72 № 679(б), 680(б), 681		
60.	Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Окружность Эйлера. Теорема о точке пересечения высот треугольника	73	КУ	1) Теорема о точке пересечения высот треугольника, 2) четыре замечательные точки треугольника	Знать: четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о пересечении высот треугольника. Уметь: находить элементы треугольника	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальная работа	Гл.8 П.73 № 683, 687		
61.	Окружность, вписанная в треугольник	74	КУ	1)понятие вписанной окружности. 2)теорема об окружности, вписанной в треугольник	Знать: понятие вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник. Уметь: распознавать на	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация:	Групповая работа	Гл.8 П.74 № 689, 692, 693(б), 694		

					чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности.	festival.1september.ru				
52.	<i>Описанные четырёхугольники</i> . Свойство описанного четырёхугольника	74	КУ	Теорема о свойстве описанного четырёхугольника	Знать: теорему о свойстве описанного четырёхугольника и этапы её доказательства. Уметь: применять свойство описанного четырёхугольника при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.8 П.74 № 695, 699, 700, 701		
53.	Описанная окружность. <i>Окружность, описанная около треугольника</i>	75	КУ	1) описанная окружность, 2) теорема об описанной окружности около треугольника	Знать: определение описанной окружности, формулировку теоремы об окружности, описанной около треугольника. Уметь: доказывать теорему и применять её при решении задач, различать на чертежах описанные окружности.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.8 П.75 № 702(б), 705(б), 711		
54.	<i>Вписанные четырёхугольники</i> . Свойство вписанного четырёхугольника	75	УЗЗ	Свойство углов вписанного четырёхугольника	Знать: формулировку теоремы о вписанном четырёхугольнике, Уметь: выполнять чертёж по условию задачи, опираясь на указанное свойство	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Взаимопроверка	Гл.8 П.75 № 705, 710, 735		
55.	Решение задач по теме «Окружность»	68-71	УЗЗ	1) Вписанная и описанная окружности, 2) вписанные и описанные четырёхугольники	Знать: формулировки определений и свойств; Уметь: находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.8 П.68-71 № 726, 728, 734		
56.	Решение задач по теме	70-75	УОИ СЗН	Вписанные и центральные углы; вписанная и	Уметь: распознавать на чертежах вписанные и	Таблицы – плакаты,	Взаимопроверка	Гл.8 П.70-75		

	«Окружность»			описанная окружности	центральные углы, находить их величину; находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд..	линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru		№ 722, 731, 707		
57.	Контрольная работа №5«Окружность»		УК	1)Вписанная и описанная окружности, 2)вписанные и описанные 4-угольники	Уметь: находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)	Повторить главу «Четырёхугольники»		
<i>Итоговое повторение курса 8 класса 1 ч</i>										
58.	Контрольная работа №6«Итоговая контрольная работа»		УК	Проверка умения обобщения и систематизации знаний. Умение формулировать полученные результаты; развернуто обосновывать суждения	Проверить умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 8 класса. Уметь проводить самооценку собственных действий	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			

Учебно–тематический план 9 класс

№	Раздел	Кол-во часов	В т.ч. контр. работ
1.	Векторы.	10	1
2.	Метод координат.	10	1
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	13	1
4.	Длина окружности и площадь круга.	13	1
5.	Движения.	12	1
6.	Начальные сведения из стереометрии.	8	-
	Итоговое повторение курса 9 класса	2	1
	ИТОГО	68	6

Содержание геометрии в 9 классе.

Раздел 1,2. Векторы. Метод координат (20ч)

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение. Угол между векторами. Средняя линия трапеции.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

Знать: определение вектора, различать его начало и конец виды векторов, определять суммы и разности векторов, произведение вектора на число, что такое координаты вектора; определение средней линией трапеции;

Уметь: изображать и обозначать вектор, откладывать вектор, равный данному, находить координаты вектора по его координатам начала и конца, вычислять сумму и разность двух векторов по их координатам, строить сумму двух векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника; строить окружности и прямые заданные уравнениями.

Раздел 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника (13ч)

Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Скалярное произведение векторов.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

Знать: определения косинуса синуса, тангенса для острого угла формулы, выражающие их связь; определения скалярного произведения векторов;

Уметь: воспроизводить доказательства теорем косинусов и синусов, применять в решении задач; находить скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами.

Раздел 4. Длина окружности и площадь круга (13ч)

Длина окружности, число π ; длина дуги. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Сектор, сегмент. Площадь круга и площадь сектора. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. *Формула, выражающая площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности.* Площадь четырёхугольника.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

Знать: определение правильного многоугольника, формулу длины окружности и ее дуги, площади сектора;

Уметь: вычислять стороны, площади и периметры правильных многоугольников, длину окружности и длину дуги; применять формулы площади круга, сектора при решении задач.

Раздел 5. Движения (12ч)

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

Знать: определения преобразования плоскости, движения плоскости, определять их виды;

Уметь: решать задачи, используя определения видов движения.

Раздел 6. Начальные сведения из стереометрии (8ч).

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

Знать: определения многогранников и тел вращения, их виды; элементы многогранников.

Формулы объемов многогранников и тел вращения.

Уметь: находить объемы многогранников и тел вращения, используя формулы, свойства.

Календарно-тематическое планирование

Уроков 68 геометрия

(предмет)

Классы: 9 класс

Учитель: _____

Кол-во часов за год:

Всего 68, в неделю 2.

Плановых контрольных работ: 6.

Учебник:

Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2019 (и последующие издания) – 384 с.:ил.

Литература для учителя

11. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2019.
12. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2019.
13. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
14. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика
15. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 9класс. М.: ИЛЕКСА, 2005-2009

Литература для учащихся

9. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 9 класс. – М.: Просвещение, 2005.
10. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы.-М.Издательство «Первое сентября» 2003.
11. Абдрашитов Б.М. Учитесь мыслить нестандартно»: книга для учащихся.М.Просвещение: АО «Учебная литература» 1996.
12. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 9 класс. М.: ИЛЕКСА, 2005-2009.
13. Кузнецова Л.В. Сборник заданий к итоговой аттестации в 9 классе. М. Просвещ.2009г.

Календарно - тематический план

Условные обозначения:

УИНЗ – урок изучения новых знаний и их первичного закрепления

КУ – комбинированный урок

УЗЗ – урок закрепления знаний (комплексного применения знаний)

УК – урок контроля

УОИСЗУ– урок обобщения и систематизации знаний и умений

№ урока	Тема урока	№ пункта	Тип урока	Элементы содержания (элементы дополнительного содержания)	Требования к уровню подготовки учащихся	Средства наглядности, ЦОР	Вид контроля, измерител и	Д/З	Дата проведения	
									план	факт
2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13
<i>Раздел 1. Векторы 10ч</i>										
1.	Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов.	76 - 78	КУ	Вектор, длина вектора, равенство векторов, коллинеарные векторы.	Знать: определения вектора и равных векторов, Уметь: обозначать и изображать векторы, строить вектор, равный данному.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	Фронталь ный опрос	Гл.9 П.76-78 №741,743,7 47		
2.	Сумма двух векторов. Законы сложения.	79- 80	КУ	Сумма 2-х векторов, правило треугольника, правило параллелограмма, законы сложения векторов.	Знать: законы сложения, определение суммы векторов, правила треугольника и параллелограмма. Уметь: строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения, формулировать законы сложения.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	Самостоя тельная работа	Гл.9 П.79-80 №753, 762(б,в), 764(а)		
3.	Сложение нескольких векторов.	81	КУ	Правило многоугольника сложения векторов.	Знать: понятие суммы двух и более векторов. Уметь: строить сумму нескольких векторов по правилу многоугольника.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	Проверочна я работа. Текущий (практика)	Гл.9 П.81 № 760, 761, 765		
4.	Вычитание векторов.	82	КУ	Разность векторов, противоположный вектор.	Знать: понятие разности векторов и противоположного вектора. Уметь: строить вектор, равный разности двух векторов. двумя способами.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	Фронталь ный опрос	Гл.9 П.82 № 757, 762(д), 763(а, г)		
5.	Умножение вектора на число.	83	КУ	Произведение вектора на число, свойства умножения вектора на число	Знать: произведение вектора на число, Свойства умножения. Уметь: формулировать свойства, строить вектор, равный произведению вектора на число.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	Самостоя тельная работа	Гл.9 П.83 № 775, 781(б,в), 776(а,в)		

6.	Умножение вектора на число.	83	УЗЗ		Уметь решать задачи на применение свойств умножения вектора на число.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.9 П.83 № 782, 784(а,б), 787		
7.	Применение векторов к решению задач.	84	УЗЗ	Задачи на применение векторов	Уметь решать геометрические задачи на алгоритм выражения вектора через данные векторы, используя правила сложения, вычитания, умножения вектора на число	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа	Гл.9 П.84 № 789, 790, 805		
8.	Средняя линия трапеции.	85	УИНЗ	Понятие средней линии, теорема о средней линии трапеции.	Знать определение средней линии трапеции, Понимать суть теоремы о средней линии трапеции и алгоритм решения задач с применением этой теоремы	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.9 П.85 № 793, 794, 798		
9.	Операции над векторами: умножение на число, сложение. Применение векторов к решению задач.	76-85	УОИ СЗУ	Задачи на применение векторов	Уметь: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов; находить среднюю линию трапеции по заданным её основаниям.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.9 П.76-85 № 804, 809		
10.	Контрольная работа №1 «Векторы»		УК	Контроль и оценка знаний и умений	Уметь: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов; находить среднюю линию трапеции по заданным её основаниям.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)	№785		
Раздел 2. Метод координат 10ч										
11.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	86	УИНЗ	Анализ типичных ошибок. Координаты вектора, длина вектора, теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам.	Знать и понимать суть леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; Уметь: проводить операции над векторами с заданными координатами.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.10 П.86 № 911(в,г), 916(в,г), 915		
12.	Координаты вектора	87	УЗЗ	Координаты вектора, правила действия над	Знать: понятие координат вектора,	Таблицы – плакаты,	Самостоятельная	Гл.10 П.87 № 920, 919,		

				векторами с заданными координатами.	координат суммы разности, произведения вектора на число.	линейка. Презентация: festival.1september.ru	работа	921(б,в)		
13.	Координаты вектора	87	УЗЗ	Действия над векторами	Знать: определение координат вектора, координат суммы разности, произведения вектора на число, Уметь: решать простейшие задачи методом координат.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.10 П.87 № 926(б,г), 930		
14.	Простейшие задачи в координатах. Координаты середины отрезка.	88	КУ	Координаты вектора, координаты середины отрезка, длина вектора, расстояние между 2-мя точками.	Знать: формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длин отрезка и вектора, расстояния между двумя точками. Уметь: решать геометрические задачи с применением этих формул.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.10 П.88 № 937, 940		
15.	Формула расстояния между двумя точками плоскости.	89	КУ							
16.	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке.	90, 91	УИНЗ	Уравнение окружности	Знать: уравнение окружности; Уметь: решать задачи на определение координат центра и радиуса окружности по заданному уравнению окружности; Составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.10 П.90, 91 № 941, 959, 970		
17.	Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.	92	УИНЗ	Уравнение прямой	Знать: уравнение прямой, Уметь: составлять уравнение прямой по координатам двух её точек.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.10 П.92 № 972(а,б), 974(а), 979		
18.	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и	91- 92	УЗЗ	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.	Уметь: графически интерпретировать уравнения с двумя переменными и их системы, неравенства с двумя переменными и их системы.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация:	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.10 П.91,92 №980, 986		

	их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.					festival.1september.ru				
19.	Решение задач «Метод координат»	86-92	УОИ СЗУ	Задачи по теме «Метод координат».	Знать: правила действий над векторами; формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длин отрезка и вектора, расстояния между двумя точками, уравнений прямой и окружности. Уметь: решать простейшие задачи в координатах, пользуясь указанными формулами.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.10 П.86-92 №990, 995		
20.	Контрольная работа №2 «Метод координат»		УК	Контроль и оценка знаний, умений и навыков.	Уметь решать простейшие задачи в координатах методом координат, вычислять длину и координаты вектора, координаты середины отрезка, расстояния между двумя точками.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)	Повторить П.66-67		
<i>Раздел 3. Соотношение между сторонами и углами треугольника 13ч</i>										
21.	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество	93-95	УИНЗ	Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180°	Знать: определение синуса, косинуса, тангенса углов от 0° до 180°; формулы для вычисления координат точки, основное тригонометрическое тождество; Уметь: применять тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.11 П.93-95 № 1011, 1014, 1015(б,г)		
22.	Синус, косинус, тангенс угла.	93-95	УЗЗ	Синус, косинус, тангенс угла. Основное	Знать: основное тригонометрическое тождество;	Таблицы – плакаты,	Самостоятельная	Гл.11 П.93-95		

	Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.			тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180°	формулы приведения; Уметь: определять значения тригонометрических функций для углов от 0° до 180° по заданным значениям углов; Находить значения тригонометрических функций по значениям одной из них.	линейка. Презентация: festival.1september.ru	работа	№1013(б,в), 1017(а,в), 1019(а,в)		
23.	Формула, выражающая площадь треугольника: через две стороны и угол между ними	96	КУ	Формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними	Знать: формулу 1 $S = \frac{1}{2}ab\sin\varphi$, 2 Уметь: доказывать теорему о площади треугольника, решать задачи на вычисление площади треугольника	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.11 П.96 № 1018(б), 1020(б,в), 1023		
24.	Теорема синусов	97	УИНЗ	Теорема синусов, примеры применения теоремы для вычисления элементов треугольника	Знать: формулировку теоремы синусов. Уметь: доказывать теорему и применять её при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.11 П.97 № 1025(г,д)		
25.	Теорема косинусов	98	УИНЗ	Теорема косинусов, примеры применения теоремы	Знать: формулировку теоремы косинусов. Уметь: доказывать теорему и применять её для вычисления элементов треугольника	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.11 П.98 № 1024(б), 1032		
26.	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.	99	КУ	Задачи на использование теорем синусов и косинусов.	Знать основные виды задач. Уметь: применять теоремы при решении задач и выполнять чертёж по условию задачи.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.11 П.99 № 1057, 1028		
27.	Примеры применения теорем синусов и косинусов для вычисления элементов треугольника.	96-99	УЗЗ	Решение треугольников	Знать способы решения треугольников. Уметь: решать треугольники по двум сторонам углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трём сторонам.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.11 П.96-99 № 1034, 1036		
28.	Решение прямоугольных	100	УЗЗ	Методы решения задач, связанные с	Знать методы измерительных работ.	Таблицы – плакаты,	Фронтальный опрос	Гл.11 П.100		

	треугольников. Измерительные работы			измерительными работами.	Уметь: выполнять чертёж по условию задачи; применять теоремы синусов и косинусов при выполнении измерительных работ.	линейка. Презентация: festival.1september.ru		№ 1060(г), 1061(б), 1037		
29.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	101, 102	КУ	Понятие угла между векторами, скалярное произведение векторов и его свойства, скалярный квадрат вектора	Знать: определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; условие перпендикулярности ненулевых векторов. Уметь: изображать угол между векторами, находить скалярное произведение	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.11 П.101, 102 № 1039(в), 1040(б), 1042(а,в)		
30.	Скалярное произведение векторов в координатах	103, 104	УЗЗ	Понятие скалярного произведения векторов в координатах и его свойства	Знать: теорему о скалярном произведении двух векторов и её следствия. Уметь: доказывать теорему; находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.11 П.103,104 № 1049. 1050. 1059		
31.	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов.	93 - 104	УЗЗ	Задачи на применение теорем синусов, косинусов и скалярного произведения векторов	Знать: формулировки теорем синусов и косинусов, теоремы нахождения площади треугольника, определение скалярного произведения и формулу в координатах. Уметь: решать простейшие планиметрические задачи.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.11 П.93-104 № 1052. 1047(б)		
32.	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов.	93 - 104	УОИ СЗУ	Задачи на применение теорем синусов, косинусов и скалярного произведения векторов	Знать: формулировки теорем синусов и косинусов, теоремы нахождения площади треугольника, определение скалярного произведения и формулу в координатах. Уметь: решать простейшие планиметрические задачи.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.11 П.93-104 № 1051, 1047(в)		
33.	Контрольная работа №3 «Соотношение между сторонами и углами		УК	Контроль и оценка знаний, умений и навыков.	Уметь решать геометрические задачи с использованием тригонометрии.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)	Повторить П.21,46		

	треугольника»									
<i>Раздел 4. Длина окружности и площадь круга 13ч</i>										
34.	Анализ контрольной работы. <i>Правильные многоугольники.</i>	105	УИНЗ	Понятие правильного многоугольника, формула для вычисления угла правильного многоугольника	Знать: определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного многоугольника; Уметь: выводить формулу для вычисления угла правильного многоугольника и применять её в процессе решения задач.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.12 П.105 № 1081(а,д), 1083(г), 1084(д)		
35.	<i>Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники</i>	106, 107	УИНЗ	Теоремы об окружностях описанной около правильного многоугольника и вписанной в него	Знать: формулировки теорем и следствий из них. Уметь: доказывать теоремы и следствия из теорем и применять их при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.12 П.106,107 № 1087, 1088		
36.	Формула для вычисления площади правильного многоугольника, через его стороны и радиус вписанной . <i>Формула, выражающая площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности .</i>	108,	УИНЗ	Формулы, связывающие площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружностей.	Знать: формулы площади, стороны правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружностей; Уметь: применять формулы при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.12 П.108 № 1093, 1091		
37.	Правильные многоугольники <i>Площадь четырехугольника</i>	109	КУ	Задачи на построение правильных многоугольников	Уметь строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.12 П.109 № 1092, 1097		
38.	Правильные	105-	УЗЗ	Задачи по теме	Уметь: решать задачи на	Таблицы –	Групповая	Гл.12		

	многоугольники	109		«Правильные многоугольники»	применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.september.ru	работа	П.105-109 № 1095, 1098(а,б)		
39.	Правильные многоугольники	105-109	УЗЗ	Задачи по теме «Правильные многоугольники»	Уметь: решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.12 П.105-109 № 1098(в), 1096		
40.	Длина окружности, число π ; длина дуги. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.	110	УИНЗ	Формула длины окружности. Формула длины дуги окружности.	Знать: формулы длины окружности и длины дуги окружности, Уметь: применять формулы при решении задач	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.september.ru	Фронтальный опрос	Гл.12 П.110 № 1101(2,4,6), 1108		
41.	Длина окружности. Решение задач.	108-110	УЗЗ	Задачи на применение формул длины окружности и длины дуги окружности,	Знать: формулы длины окружности и длины дуги окружности; Уметь: применять формулы при решении задач и их выводить	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.12 П.108-110 № 1106, 1107, 1109		
42.	Сектор, сегмент Площадь круга и площадь сектора.	111, 112	УИНЗ	Формулы площади круга и кругового сектора	Знать: формулы площади круга и кругового сектора, иметь представление о выводе формул.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.september.ru	Фронтальный опрос	Гл.12 П.111,112 № 1114, 1116(а,б), 1117(а,в)		
43.	Площадь круга. Решение задач.	111, 112	УЗЗ	Задачи на применение формул площади круга и кругового сектора	Знать: формулы площади круга и кругового сектора; Уметь: применять формулы при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.september.ru	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.12 П.111, 112 № 1121, 1123, 1124		

44.	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	105-112	УЗЗ	Длина окружности, площадь круга	Знать: формулы площади круга и кругового сектора, формулы длины окружности и длины дуги окружности; Уметь: применять формулы при решении задач	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.12 П.105-112 № 1125, 1127, 1128		
45.	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	105-112	УОИ СЗУ	Длина окружности, площадь круга	Знать: формулы площади круга и кругового сектора, формулы длины окружности и длины дуги окружности; Уметь: применять формулы при решении задач	Таблицы – плакаты, линейка, циркуль. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.12 П.105-112 № 1127, 1126		
46.	Контрольная работа №4 «Длина окружности. Площадь круга»		УК	Контроль и оценка знаний по теме.	Знать: формулы площади круга и кругового сектора, формулы длины окружности и длины дуги окружности; Уметь: применять формулы при решении задач	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)	Повторить П.47		
<i>Раздел 5. Движение 12ч</i>										
47.	Анализ контрольной работы. Понятие движения. <i>Примеры движений фигур</i>	113, 114	УИНЗ	Понятие отображения плоскости на себя и понятие движения	Знать: понятие отображения плоскости на себя и понятие движения; Уметь: выполнять построение движений, осуществлять преобразования фигур	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.13 П.113, 114 № 1149(б), 1148(в)		
48.	Понятие движения. <i>Симметрия фигур. Осевая и центральная симметрии</i>	115	УЗЗ	Осевая и центральная симметрии	Знать: понятия осевой и центральной симметрии; Уметь: осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрий, распознавать симметричные фигуры на готовых чертежах.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.13 П.115 № 1159, 1160, 1161		
49.	Понятие движения <i>Понятие о гомотетии. Подобие фигур.</i>	115	УЗЗ	Свойства движения	Знать: свойства движения; Уметь: применять свойства движения при решении задач.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа	Гл.13 П.115 № 1153, 1152(а), 1150-устно		
50.	Понятие движения	115	УЗЗ	Свойства движения	Знать: свойства движения; Уметь: применять свойства	Таблицы – плакаты,	Самостоятельная	Гл.13 П.115		

					движения при решении задач.	линейка. Презентация: festival.1september.ru	работа	№1151, 1152(б,в)		
51.	<i>Параллельный перенос</i>	116	УИНЗ	Движение фигур с помощью параллельного переноса	Знать: основные этапы доказательства того, что параллельный перенос есть движение. Уметь: применять параллельный перенос при решении задач	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.13 П.116 № 1162, 1164, 1167		
52.	<i>Поворот</i>	117	УИНЗ	Поворот	Знать: определение поворота; Уметь: доказывать, что поворот — движение, осуществлять поворот фигур.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.13 П.117 № 1166(б), 1170		
53.	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».	117	УЗЗ	Движение фигур с помощью параллельного переноса и поворота	Знать: определение параллельного переноса и поворота. Уметь: осуществлять поворот фигур и параллельный перенос.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.13 П.117 № 1171, 1166(в)		
54.	Решение задач по теме «Движение»	113-117	УЗЗ	Задачи на движение	Знать: все виды движения; Уметь: распознавать и выполнять различные виды движений с помощью циркуля и линейки.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Групповая работа	Гл.13 П.113-117 № 1172, 1174(б), 1183		
55.	Решение задач по теме «Движение»	113-117	УЗЗ	Задачи на движение	Знать: все виды движения; Уметь: распознавать и выполнять различные виды движений с помощью циркуля и линейки.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.13 П.113-117 № 1175, 1176, 1178		
56.	Решение задач по теме «Движение»	113-117	УЗЗ	Задачи на движение	Знать: все виды движения; Уметь: распознавать и выполнять различные виды движений с помощью циркуля и линейки.	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация:	Проверочная работа. Текущий (практика)	Гл.13 П.113-117 № 1177, 1169		

						festival.1september.ru				
57.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	113-117	УОИ СЗУ	Задачи на движение	Уметь: осуществлять преобразования фигур	Таблицы – плакаты, линейка, транспортир. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.13 П.113-117 Карточки		
58.	Контрольная работа №5 «Движение»		УК	Контроль и оценка знаний по теме.	Уметь: выполнять различные виды движений с помощью циркуля и линейки.	Карточки	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)	Повторить Главу I		
<i>Раздел 6. Начальные сведения из стереометрии 8ч</i>										
59.	Предмет стереометрия. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде. Правильные многогранники. Примеры сечений. Примеры разверток	118, 119	УИНЗ	Предмет стереометрия, геометрические тела, сечение тела, многогранники, элементы многогранника : грани, рёбра, вершины. Правильные многогранники: куб, тетраэдр, октаэдр; выпуклые многогранники	Знать: что изучает стереометрия, основные фигуры стереометрии, понятие многогранника и его элементов. основные правильные многогранники Уметь: изображать многогранники, строить простейшие сечения. Распознавать их на готовом чертеже и изображать с помощью линейки; объяснять, какие многогранники называются выпуклыми.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.14 П.118, 119 № 1188, 1187-устно, 1190		
50.	Наглядные представления о пространственных телах: призма. Примеры сечений. Примеры разверток	120	УИНЗ	Понятие призмы и её элементов, прямая, наклонная и правильная призмы	Знать: понятие призмы, Уметь: изображать различные виды призм и решать простейшие задачи.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.14 П.120 № 1198, 1199		
51.	Параллелепипед	121, 123	УИНЗ	Определение параллелепипеда, прямой, прямоугольный, наклонный,	Знать: определение параллелепипеда; Свойство диагоналей параллелепипеда; свойства	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация:	Фронтальный опрос	Гл.14 П.121, 123 № 1196, 1191		

				развёртка параллелепипеда, свойство диагоналей параллелепипеда, свойство транзитивности параллельных прямых, свойства прямоугольного параллелепипеда.	прямоугольного параллелепипеда Уметь: различать виды параллелепипедов и изображать их, формулировать свойство диагоналей и применять его при решении задач	festival.1september.ru				
62.	Наглядные представления о пространственных телах: пирамида Примеры сечений. Примеры разверток	124	УИНЗ	Понятие пирамиды и её элементов: основание, боковые грани, вершина, высота, апофема правильной пирамиды, тетраэдр. правильная пирамида, развёртка пирамиды	Знать: понятие пирамиды и её элементов: основание, боковые грани, вершина, высота, апофема правильной пирамиды, Уметь: распознавать пирамиды на готовых чертежах и изображать их, решать простейшие задачи.	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.14 П.124 № 1203, 1207, 1209		
63.	Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.	122	УИНЗ	Понятие об объёме, свойства объёма, принцип Кавальери, формулы объёмов куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды	Знать: представление о способе измерения объёмов многогранников; свойства объёма. Уметь: изображать параллелепипед и вычислять объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.14 П.122 № 1197, 1200(а,в)		
64.	Наглядные представления о пространственных телах: цилиндр, конус, сфера, шар. Примеры сечений. Примеры разверток	125, 126	УИНЗ	Цилиндр, конус, шар, сфера, радиус основания, образующая, высота; формулы площади боковой поверхности и объёма цилиндра, площади поверхности шара и объёма шара.	Знать: понятие цилиндра, его составляющих, формулы, $S_b = 2\pi R H$, $V = S_o \cdot H$, $V = \frac{4}{3}\pi R^3$, $S = 4\pi R^2$ Уметь: изображать тела вращения, применять формулы при решении простейших задач	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Фронтальный опрос	Гл.14 П.125, 126 № 1214(а, в), 1216, 1221		
65.	Тела вращения: цилиндр, конус, сфера, шар. Формулы объема шара, цилиндра и конуса.	127,	УЗЗ	Цилиндр, конус, шар, сфера, радиус основания, образующая, высота; формулы площади боковой поверхности и объёма цилиндра, площади поверхности шара и объёма шара.	Знать: понятие цилиндра, его составляющих, формулы, $S_b = 2\pi R H$, $V = S_o \cdot H$, $V = \frac{4}{3}\pi R^3$, $S = 4\pi R^2$ Уметь: изображать тела вращения, применять формулы при решении простейших задач	Таблицы – плакаты, линейка. Презентация: festival.1september.ru	Самостоятельная работа	Гл.14 П.127 № 1225, 1226(а), 1228		
66.	Решение задач	119-	УОИ	Многогранники,	Иметь представление о	Таблицы –	Фронталь	Гл.14		

	«Многогранники . Тела вращения»	127	СЗУ	тела вращения	многогранниках и телах вращения, решать простейшие задачи с использованием рассмотренных формул и свойств тел.	плакаты, линейка. Презентация: festival.1septem ber.ru	ный опрос	П.19-127 № 1211(a), 1229		
<i>Итоговое повторение курса 9 класса 2 ч</i>										
57.	Контрольная работа № 6 «Итоговая контрольная работа »		УК	Проверка умения обоб- щения и систематизации знаний. Умение формулировать полученные результаты; развернуто обосновывать суждения	Уметь применять все полученные знания за курс алгебры 9 класса	Карточки	Контрольн ая работа. Тематичес кий (теория и практика)			
58.	Анализ контрольной работы		УОИ СЗУ							