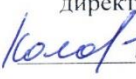


Филиал МАОУ «Бизинская СОШ»–«Санниковская СОШ»

Рассмотрено
Руководитель
методического
совета учителей
 /Н.А. Клеменкова/
Протокол № 1
от «30» августа 2017 г

Согласовано Заместитель
директора по УВР
 /О.И.Колобова/
«30» августа 2017 г

Утверждаю
Директор школы
 /Н.С. Феденко/
ФИО
Приказ № 125
от «05» сентября 2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету геометрия

для ____9__ КЛАССА

НА 2017 /2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

Учитель: Клеменкова Ирина Николаевна
Категория первая

Планируемые результаты освоения учебного предмета

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и по знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить не- необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькуляторов, компьютера.

В результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся должны:

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание учебного предмета

Вводное повторение (3 часа)

Глава 9,10. Векторы. Метод координат. (18 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Цель: научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число):

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление *об* изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Цель: расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2 n -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Глава 13. Движения. (8 часов)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Цель: познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движения основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (6 часов)

Об аксиомах геометрии. (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

Цель: дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

Повторение. Решение задач. (8 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной: В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

	Название разделов	Количество часов в примерной программе	Контрольные работы	Количество часов в рабочей программе
1.	Вводное повторение	-	1	3
2.	Векторы	8	1	9
3.	Метод координат	9	1	9
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	1	11
5.	Длина окружности и площадь круга	12	1	12
6.	Движения.	8	1	8
7.	Начальные сведения из стереометрии	8	-	6
8.	Об аксиомах геометрии	2	-	2
9.	Повторение. Решение задач	9	1	7
Всего:		68	6	68

Содержание учебного предмета

Вводное повторение (3 часа)

Глава 9,10. Векторы. Метод координат. (18 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Цель: научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число):

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление *об* изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Цель: расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2л-угольника, если дан правильный л-угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Глава 13. Движения. (8 часов)

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Цель: познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движения основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (6 часов)

Об аксиомах геометрии. (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

Цель: дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

Повторение. Решение задач. (8 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

Сетка контрольных работ

	Кол-во уроков контроля	Вид урока контроля и тема контроля	Кол-во часов
I четверть	2	Стартовая контрольная работа	1
		Контрольная работа №1: Векторы	1
II четверть	2	Контрольная работа №2: Метод координат	1
		Контрольная работа №3: Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	1
III четверть	2	Контрольная работа №4: Длина окружности и площадь круга	1
		Контрольная работа №5: Движения.	1
IV четверть	1	Контрольная работа №6: Итоговая работа	1

Календарно-тематическое поурочное планирование

№ уро ка	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Элементы содержания образования	Форма контроля	Дидактические материалы, наглядные пособия, средства ИКТ	Дата	
							план	факт
1	Вектор. Равенство векторов.	Урок контрол я ЗУН	-знать свойства основных четырехугольников; -знать формулы площадей; -уметь строить многоугольники и по чертежу определять их свойства	многоугольник, элементы многоугольника, свойства, площадь многоугольника	Диагностическая работа (тест)	Проектор (демонстрац. Материал для решения задач по готовым чертежам) Таблица «Четырехугольники»		
2	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	Урок коррекц ии ЗУН	-уметь строить вписанные и описанные окружности; -знать элементы окружности; -различать центральные и вписанные углы	окружность, радиус и диаметр окружности, центр вписанной и описанной окружности, градусная мера центральных и вписанных углов	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. Контроль	Карточки с разноуровневыми заданиями Таблица «Подобные треугольники»		
3	Стартовая контрольная работа.		Уметь применять полученные теоретические знания на практике.		Индивид. Контроль	Карточки с разноуровневыми заданиями		
4	Сумма нескольких векторов Вычитание векторов.	Комбин ированн ый	Уметь изображать и обозначать векторы; приводить примеры векторных и скалярных величин. Понимать термины «коллинеарные», «сонаправленные», «противоположно напр.» векторы. Знать условия равенства векторов	Понятие векторной и скалярной величин в курсе физики	Взаиморецензир ование домашних работ Фронтальный опрос Самоконтроль	Проектор		

5	Произведение вектора на число.	Комбинированный	Уметь откладывать вектор, равный данному Уметь применять знания о векторах в стандартной ситуации и переносить их в новые условия при решении задач	Свойства сторон и диагоналей параллелограмма, ромба, прямоугольника и квадрата	Фронтальный опрос Самостоятельная работа (письменная) с последующей проверкой	Интерактивная доска Таблица «Четырехугольники»		
6	Решение задач по теме "Произведение вектора на число"	Урок формирования умений и навыков	Знать законы сложения векторов Уметь строить сумму векторов по правилу треуго., параллелограмма, многоугольника	Правило откладывания вектора, равного данному; понятия коллинеарных и равных векторов, нулевого вектора	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос			
7	Применение векторов к решению задач.	Комбинированный	Уметь строить разность двух векторов	Противоположные векторы	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)			
8	Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.	Урок формирования умений и навыков	Уметь строить вектор, равный произв. данного вектора на число; знать свойства умножения вектора на число	Коллинеарные векторы; нулевой вектор свойства сложения чисел;	Фронтальный опрос Взаимопроверка	Презентация РР		
9	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	Комбинированный	Уметь решать стандартные задачи на применение законов сложения и правил построения суммы и разности векторов .Уметь решать задачи на применение свойств умножения вектора на число	Правила построения суммы и разности векторов .Выражение вектора через данные векторы с помощью правил суммы и разности	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Дидактический материал (карточки)		
10	Координаты вектора. Длина (модуль) вектора.	Урок применения	Уметь применять метод векторов к решению задач на доказательство свойств	Свойства четырехугольников	Тест-контроль Взаимопроверка (работа в	Дидактический материал (карточки)		

		знаний, умений и навыков	и нахождение элементов в треугольнике и 4х-угольниках		группах)			
11	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	Урок формирования знаний, умений и навыков	Знать определение средней линии трапеции и ее свойства; Уметь решать задачи на применение свойства средней линии трапеции	Определение и свойства трапеции	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	Презентация РР		
12	Простейшие задачи в координатах.	Урок систематизации и обобщения ЗУН	Уметь применять метод векторов к решению задач на построение и вычисление элементов фигур	Способы решения задач с помощью метода векторов	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Проектор Дидактический материал (карточки)		
13	Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение.	Урок формирования знаний, умений и навыков	Знать вывод теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам и уметь применять его при решении задач	Коллинеарные векторы; нулевой вектор способы выражения вектора через данные векторы	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	Презентация РР		
14	Уравнение окружности.	Комбинированный	Знать понятие координаты вектора; уметь решать простейшие задачи на вычисление координат вектора	Координатная плоскость; разложение вектора по двум неколл. векторам	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос			
15	Уравнение прямой.	Комбинированный	Знать правила вычисления координат суммы и разности векторов; уметь решать простейшие задачи на вычисление координат	Координаты вектора; свойства сложения векторов	Взаиморецензирование домашних работ Математический диктант	Проектор Презентация РР		

			разности и суммы векторов					
16	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой».	Урок формирования знаний, умений и навыков	Знать понятие радиус-вектора и формулы для вычисления координат середины отрезка и длины отрезка; уметь применять формулы для решения стандартных задач	Координаты вектора, суммы и разности векторов	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Проектор Презентация РР		
17	Решение задач по теме «Векторы. Метод координат».	Комбинированный	Знать уравнение окружности; уметь решать задачи на составление уравнения окружности	Расстояние между точками (формула); определение окружности и ее элементов	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах)	Интерактивная доска		
18	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат».	Комбинированный	Знать уравнение прямой (в прямоугольной системе координат)	Аксиома прямой	Фронтальный опрос Тест-контроль	Дидактический материал		
19	Работа над ошибками. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 00 до 1800, приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангунс, котангенс одного и того же угла.	Урок формирования знаний, умений и навыков	Уметь решать стандартные задачи с помощью метода координат	Основные формулы в координатах; взаимное расположение прямой и окружности	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах)	Дидактический материал (карточки)		
20	Формулы для вычисления координат точки.	Урок систематизации и обобщения ЗУН	Уметь применять метод координат при решении задач базового и повышенного уровня	Основные формулы в координатах	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в	Дидактический материал (карточки)		

					группах)			
21	Теорема о площади треугольника.	Урок проверк и знаний	Проверить качество усвоения и уровень сформированности ЗУН		Письменный обобщающий контроль			
22	Теорема синусов.	Комбинированный	Знать определение синуса, косинуса, тангенса угла в прямоугол. треугольнике; основное тригон. тождество; уметь вычислять значения синуса, косинуса, тангенса углов в 30^0 , 45^0 , 60^0 , 90^0 , 180^0 , 270^0 и 360^0	Определение, элементы и свойства прямоугол. треугольника; теорема Пифагора	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Интерактивная доска Презентация РР		
23	Теорема косинусов.	Урок формирования знаний, умений и навыков	Уметь применять основное тригон. тождество для решения задач на нахождение элементов треугольника		Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль			
24	Теорема косинусов и теорема синусов, примеры их применения для вычисления элементов треугольника.	Комбинированный	Знать формулы площади треугольника; уметь применять формулу для решения станд. задач	Формула площади параллелограмма; треугольника	Фронтальный опрос Матем. диктант	Проектор Презентация РР		
25	Решение треугольников.	Урок формирования знаний, умений и навыков	Уметь применять формулу площади треуг. при решении задач на вычисление элементов и площади четырехугольников; знать теоремы синусов и косинусов; уметь применять выводы теорем	Решение уравнений с помощью пропорций	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы) Презентация РР		

			при решении задач					
26	Угол между векторами. Операции над векторами: скалярное произведение.	Урок формиро вания знаний, умений и навыков	Знать формулы и алгоритм решения основных типов задач на нахождение элементов треугольника; уметь применять нужный алгоритм, исходя из условий задачи	Табличные значения тригонометрических функций углов	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах)			
27	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	Комбинированный	Знать формулу зависимости радиуса опис. окружности и отношением стороны треуг. к синусу против. Угла; уметь применять формулу при решении метрич. задач	Понятие описанной окружности	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)		
28	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	Комбинированный	Уметь решать задачи с практическим содержанием на применение алгоритмов задач по теме «Решение треугольников»	Признаки подобия треугольников	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль			
29	Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	Комбинированный	Уметь решать задачи с практическим содержанием на применение алгоритмов задач по теме «Решение треугольников»	Коллинеарные векторы	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Презентация РР		
30	Работа над ошибками. Правильные многоугольники.	Комбинированный	Уметь решать задачи с практическим содержанием на применение алгоритмов задач по теме «Решение треугольников»	Координаты вектора	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	Проектор		
31	Описанные окружности	Урок	Уметь применять	Основные теоремы и	Фронтальный	Дидактический		

	правильного многоугольника.	систематизации и обобщения ЗУН	основные алгоритмы решения треугольников и свойства скалярного произв. векторов	формулы темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов »	опрос Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	материал (карточки для индивид. и групповой работы)		
32	Вписанные окружности правильного многоугольника.	Урок проверк и знаний	Проверить качество усвоения и уровень сформированности ЗУН		Письменный обобщающий контроль			
33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Комбинированный	Знать определение прав. мн-ка; формулу для вычисления угла прав. мн-ка; уметь применять данную формулу для нахождения углов и сторон прав. мн-ков	Сумма углов выпуклого многоугольника	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)			
34	Построение правильных многоугольников.	Комбинированный	Знать теоремы об окружности, вписанной в прав. мн-к и описанной около него и следствия; уметь строить с помощью описанной окружности прав. n-угольник и 2n-угольник	Определения окружностей, вписан. в мн-к и описанной около него; биссектриса угла; серед. перпендикуляр; св-во касательной; алг. построения прав. треуг. и квадрата	Фронтальный опрос Матем. диктант Взаимопроверка	Дидактический материал (карточки) Презентация РР		
35	Длина окружности, число π , длина дуги. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.	Комбинированный	Знать формулы для выч. стороны прав. мн-ка, его площади и радиуса вписан. окружности; применять эти формулы для вычисл. элементов и площади прав. n-угольник	Признак и свойства равнобедр. треугольника	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Презентация РР		

36	Решение задач по теме «Длина окружности».	Урок формирования знаний, умений и навыков	Уметь решать задачи на построение прав. мн-ков и вычисление элементов и площади прав. мн-ков		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)		
37	Площадь круга.	Комбинированный	Применять формулы длины окружности и длины дуги окр-ти при решении задач	Дуга окружности; формула длины окружности; центральный и вписанный углы	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Тест-контроль	Проектор		
38	Площадь круга.	Комбинированный	Применять формулы длины окружности и длины дуги окр-ти при решении задач с практическим содержанием	Формулы для выч. стороны прав. мн-ка, его площади и радиуса вписан. окружности	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)		
39	Площадь сектора.	Комбинированный	Знать определение круг. Сектора; формулы площади круга и кругового сектора (вывод)	Формула площади круга	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос матем. диктант	Дидактический материал		
40	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора».	Урок формирования знаний, умений и навыков	Уметь решать задачи на применение формул площади круга и кругового сектора		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)		

					инд. контроль			
41	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга».	Урок применения знаний, умений и навыков	Уметь решать задачи на вычисление площадей фигур, составленных из частей круга и квадрата; составлять по аналогии типовые задачи	Формулы площади круга и кругового сектора	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Презентация РР Наглядное пособие «Геометрическая сказка»		
42	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности. Площадь круга».	Урок систематизации и обобщения ЗУН	Уметь решать задачи с практическим содержанием по теме «Длина окружности и площадь круга»		Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)		
43	Работа над ошибками. Понятие движения. Примеры движения фигур. Свойства движения.	Урок закрепления ЗУН	Уметь решать основные типы задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	Формулы для выч. стороны прав. мн-ка, его площади и радиуса вписан. окружности	Самостоятельная работа инд. контроль	Дидактический материал		
44	Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос.	Урок проверки и знаний	Проверить качество усвоения ЗУН		Письменный обобщающий контроль			
45	Решение задач по теме «Симметрия фигур».	Комбинированный	Иметь четкое представление о понятиях отображения и наложения плоскости на себя; знать определение движения; уметь строить симметричные фигуры	Понятие симметрии, виды симметрии; алгоритм построения фигуры, симметричной данной;	Фронтальный опрос Взаимопроверка инд. контроль	Таблица «Симметрия»		
46	Поворот и центральная симметрия. Свойства поворота.	Комбинированный	Знать св-ва движений; уметь применять эти свойства при решении задач на док-во	Признаки равенства треугольников; свойства откладывания отрезков и углов; определение подобных треугольников	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Инд. контроль			

47	Понятие о гомотетии.	Комбинированный	уметь строить симметричные фигуры; делать выводы на основе полученных ЗУН и жизненного опыта	Основные задачи на построение	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы) Презентация РР «Роль симметрии в природе и жизни человека»		
48	Решение задач по теме "Движение"	Комбинированный	Знать определение паралл. переноса; уметь строить образ данной фигуры при паралл. переносе; уметь решать задачи в координатах	Координаты вектора; алгоритм решения задач на док-во	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Инд. контроль	Презентация РР		
49	Обобщение по теме «Движение».	Комбинированный	Знать определение поворота; уметь строить образ данной фигуры при повороте; уметь решать задачи на док-во		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Инд. контроль			
50	Контрольная работа № 4 по теме «Движение».	Урок применения ЗУН	Применять ЗУН при решении задач с практическим содержанием	Алгоритмы построений фигур с помощью преобразований плоскости (движений)	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Презентация РР «Геометрические преобразования и паркет»; шаблоны для построений; карточки для индивид. и групповой работы		
51	Работа над ошибками. Предмет стереометрии. Многогранник. Правильные многогранники.	Урок закрепления ЗУН	Уметь решать основные типы задач по теме «Движения» и применять ЗУН при решении задач повыш. уровня трудности		Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)		

52	Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности	Комбинированный	Знать определения геометрического тела; границы тела; уметь находить и называть на моделях и чертежах элементы геом. тел; изображать объемные фигуры и их развертки на клетч. бумаге	Примеры объемных фигур в природе и практической жизни человека; многогранник и его элементы	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Модели многогранников и тел вращения		
53	Призма. Параллелепипед.	Комбинированный	Знать определения геометрического тела; границы тела; уметь находить и называть на моделях и чертежах элементы геом. тел; изображать объемные фигуры и их развертки на клетч. бумаге	Примеры объемных фигур в природе и практической жизни человека; многогранник и его элементы	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Модели многогранников и тел вращения		
54	Многогранники. Призма: элементы, формулы объема и площади поверхности	Комбинированный	Знать определение призмы; формулы площади поверхности и объема; применять эти формулы к решению задач	Теорема Пифагора; теоремы синусов и косинусов; формулы площадей фигур, изучаемых в курсе планиметрии; формула Эйлера	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Модели многогранников и тел вращения Презентация РР		
55	Параллелепипед и куб	Комбинированный	Знать определения прямоугол. параллелепипеда и куба; свойства прямоугол. параллелепипеда и куба; решать задачи на вычисление площади поверхности и объема и нахождение элементов	Формулы площади поверхности и объема куба и прямоугол. параллелепипеда	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос матем. диктант Взаимопроверка (работа в	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы) Презентация РР		

			многогранников		группах) инд. контроль			
56	Тела вращения: цилиндр и конус	Комбинированный	Знать определения цилиндра и конуса и их элементы; решать задачи на вычисление площади поверхности и объема и нахождение элементов тел вращения	Развертка конуса и цилиндра; формулы площади круга и кр. сектора, длины окружности	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Инд. контроль	Модели цилиндра и конуса Презентация РР		
57	Шар и сфера	Комбинированный	Определять понятия шара и сферы; знать определения шарового сектора и сегмента; знать формулы площади поверхности и объема и применять их при решении задач	Элементы окружности, шара и сферы	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Инд. контроль			
58	Решение задач	Урок обобщения и систематизации знаний	Применять ЗУН для решения задач повыш. уровня и с практическим содержанием		Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)		
Об аксиомах планиметрии 2 ч								
59	Аксиомы планиметрии	Комбинированный	Иметь представление о системе аксиом геометрии; знать аксиомы, изученные в курсе планиметрии и уметь применять их для решения задач	Подготовить сообщения об основных этапах развития геометрии	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка инд. контроль	Дидактический материал		
60	Решение задач	Урок формирования знаний,	Применять ЗУН при решении задач	Аксиомы взаимного расположения точек и прямых; параллельных прямых	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)		

		умений и навыков			группах) инд. контроль			
Повторение. Решение задач 8 ч								
61	Векторы.	Повторительно-обобщающий	Уметь решать стандартные задачи на применение законов сложения и правил построения суммы и разности векторов .Уметь решать задачи на применение свойств умножения вектора на число Уметь решать задачи на применение свойства средней линии трапеции	Признаки параллельности и свойства параллельных прямых	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка инд. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)		
62	Метод координат	Повторительно-обобщающий	Знать понятие координаты вектора; уметь решать простейшие задачи на вычисление координат вектора	Координатная плоскость; разложение вектора по двум неколл. векторам	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос			
63	Решение задач в координатах.	Повторительно-обобщающий	-уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца; - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками	Координаты вектора, суммы и разности векторов	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах)	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)		
64	Соотношение между сторонами и углами треугольника	Повторительно-обобщающий	Знать формулы и алгоритм решения основных типов задач на нахождение элементов треугольника; уметь	Табличные значения тригонометрических. функций углов	Взаиморецензирование домашних работ Взаимопроверка (работа в	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы)		

[illegible]

Перечень учебно-методического обеспечения

УМК учителя:

1. Геометрия, 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2014г..
2. Зив Б.Г. .Геометрия: дидактические материалы для 9 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2013г..
3. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. Рекомендации к учебнику: Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. - М.: Просвещение, — 2013г.
4. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. — М.: ВАКО, 2009. — 368 с.
5. Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 7-9 классов. — М.: Просвещение, 2012г.

УМК ученика:

1. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2012г.
2. Зив Б.Г. .Геометрия: дидактические материалы для 9 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2013г..

Информационные источники

- 1 <http://urokimatematiki.ru>
- 2 <http://intergu.ru/>
- 3 <http://karmanform.ucoz.ru>
- 4 <http://polyakova.ucoz.ru/>
- 5 <http://le-savchen.ucoz.ru/>
- 6 <http://www.it-n.ru/>
- 7 <http://www.openclass.ru/>
- 8 <http://festival.1september.ru/>

Учебно-лабораторное оборудование

1. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник, циркуль

