

Приложение к основной

общеобразовательной
программе – образовательной
программе основного общего
образования МБОУ СОШ № 66

**Рабочая программа по
учебному предмету
Геометрия (ФГОС)
7 – 9 классы**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7—9 КЛАССАХ

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой Фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

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

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

- 12) *приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;*
13) *приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».*

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 7) *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
- 8) *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;*
- 9) *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

Координаты

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного Метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Изучение геометрии в 7-9 классах направлено на достижение следующих целей:

Направление развития	Компетенции
Личностное	развитие логического и критического мышления, культуры речи;

	<p>воспитание качеств личности, обеспечивающих, уважение к истине и критического отношения к собственным и чужим суждениям;</p> <p>формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта</p> <p>формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;</p> <p>развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей</p>
<p>Метапредметное</p>	<p>Формирование представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, части общечеловеческой культуры;</p> <p>Умение видеть математическую задачу в окружающем мире, использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>Овладение умением логически обосновывать то, что многие зависимости, обнаруженные путем рассмотрения отдельных частных случаев, имеют общее значение и распространяются на все фигуры определенного вида, и, кроме того, вырабатывать потребность в логическом обосновании зависимостей</p>
<p>Предметное</p>	<p>Выявление практической значимости науки, ее многообразных приложений в смежных дисциплинах и повседневной деятельности людей;</p> <p>Создание фундамента для математического развития,</p>

	формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
--	--

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Наглядная геометрия.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур.

Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры.

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. 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. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и

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

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении:

Осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин.

Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты.

Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы.

Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум

Неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Теоретико-множественные понятия.

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством.

Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики.

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае,*
логические связки *и, или.*

Геометрия в историческом развитии.

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников.
Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба.

История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.
Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П.
Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ 7 КЛАСС на 2021– 2022уч.г.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Элементы дополнительного содержания
Глава 1. Начальные геометрические сведения						
§1. Простейшие геометрические фигуры						
1	Точка, прямая, отрезок.	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Развитие представлений о геометрии как науке, возникшей на основе практической деятельности людей.</p> <p>П: Уметь четко и правильно формулировать ответы на вопросы, обозначать точки, прямые на рисунке, изображать их взаимное расположение.</p>	
2	Луч и полуплоскость. Угол.	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Развитие представлений о луче как обобщение социального опыта и наблюдений и метод элементарной логики на основе приобретённых геометрических знаний. Умение обобщать и систематизировать знания.</p> <p>П: Уметь изображать и обозначать лучи, углы, показывать внутреннюю область угла, проводить луч, разделяющий угол на два угла. Знать понятия угла, луча, их вершину и начало.</p>	
§2. Сравнение отрезков и углов						
3	Равенство отрезков и фигур. Сравнение	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному</p>	

	отрезков и углов.				эксперименту. М: Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования. П: Знать понятия равных фигур, середины отрезков, биссектрисы углов. Уметь сравнивать отрезки и углы.	
4	Решение задач.	1			Л: Формировать у учащихся способность к обобщению и систематизации изучаемого предметного содержания. М: Овладение общими приёмами решения задач. П: Уметь работать с чертежными инструментами, оперировать начальными геометрическими сведениями.	
§3. Измерение отрезков и углов						
5	Измерение отрезков.	1			Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту. М: Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования. П: Уметь измерять отрезки, аргументировать утверждения о свойствах длин отрезков.	
6	Измерение углов.				Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту. М: Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования. П: Уметь измерять углы, записывать градусные меры углов. Знать понятия градус, минута, секунда, прямой, острый и тупой углы.	

7	Решение задач	1			<p>Л: Формировать у учащихся способность к обобщению и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> <p>М: Овладение общими приёмами решения задач.</p> <p>П: Уметь работать с чертежными инструментами, оперировать начальными геометрическими сведениями.</p>	
§4. Перпендикулярные прямые						
8	Смежные и вертикальные углы Перпендикулярные прямые.	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.</p> <p>П: Знать понятия смежных и вертикальных углов. Уметь формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов.</p>	
9-10	Перпендикулярные прямые. Перпендикуляр к прямой.	2			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.</p> <p>П: Знать понятия перпендикулярных прямых, перпендикуляр, проведенный из точки к прямой. Уметь четко формулировать и доказывать теоремы о существовании и единственности перпендикуляра к прямой.</p>	
11	Решение задач по теме "Начальные геометрические сведения".	1			<p>Л: Формировать у учащихся способность к обобщению и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> <p>М: Овладение общими приёмами решения задач.</p> <p>П: Уметь решать задачи, опираясь на изученный</p>	

					материал.	
12	Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения».	1			<p>Л: Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.</p> <p>М: Контроль и оценка деятельности.</p> <p>П: Уметь выбрать приёмы и способы для решения задач. Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p>	
Глава 2. Треугольники						
§5. Равнобедренный треугольник						
13	Треугольник. Теорема об углах равнобедренного треугольника.	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.</p> <p>П: Знать понятия треугольник, вершины, стороны, периметр и углы треугольника, равнобедренный треугольник. Уметь называть и показывать противоположные и прилежащие углы, формулировать и доказывать теорему об углах равнобедренного треугольника.</p>	
14	Признак равнобедренного треугольника.	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>П: Уметь формулировать и доказывать теорему, выражающую признак равнобедренного треугольника, объяснить сходство и различия в доказательствах этой и</p>	

					предыдущей теорем.	
15	Теорема о высоте равнобедренного треугольника.	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>П: Знать понятия медиана, биссектриса и высота треугольника. Уметь формулировать и доказывать теорему о высоте равнобедренного треугольника и два следствия из теоремы.</p>	
16	Решение задач.	1			<p>Л: Формировать у учащихся способность к обобщению и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> <p>М: Овладение общими приёмами решения задач.</p> <p>П: Уметь решать задачи, производя поиск и выделение необходимой информации на данных рисунках, используя свойства и признаки равнобедренного треугольника.</p>	
§6. Признаки равенства треугольников						
17	Равные треугольники. Первый признак равенства треугольников.	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.</p> <p>П: Знать понятие равные треугольники, уметь формулировать и доказывать первый признак равенства треугольников.</p>	
18	Решение задач.	1			<p>Л: Формировать у учащихся способность к обобщению и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> <p>М: Овладение общими приёмами решения задач.</p> <p>П: Уметь решать задачи, осуществляя в задачах по</p>	

					готовым чертежам поиск необходимой информации и выстраивая логическую цепь рассуждений.	
19	Второй признак равенства треугольников.	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>П: Знать формулировку и доказательство второго признака равенства треугольников. Уметь решать задачи, осуществляя в задачах по готовым рисункам поиск и выделение необходимой информации.</p>	Уметь провести сравнительный анализ двух способов наложения.
20	Третий признак равенства треугольников.	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>П: Знать формулировку и доказательство третьего признака равенства треугольников.</p>	Уметь аргументировать необходимость трех случаев
21-22	Решение задач.	2			<p>Л: Формировать у учащихся способность к обобщению и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> <p>М: Овладение общими приёмами решения задач.</p> <p>П: Уметь решать задачи, осуществляя в задачах по готовым чертежам поиск необходимой информации и выстраивая логическую цепь рассуждений.</p>	
§7. Прямоугольные треугольники						
23-24	Прямоугольник.	2			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>П: Знать понятия четырехугольник, его вершины, диагонали, смежные и противоположные стороны,</p>	

					прямоугольник, квадрат. Уметь формулировать и доказывать теорему о противоположных сторонах прямоугольника и следствие и з нее, решать задачи.	
25	Виды треугольников.	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.</p> <p>П: Знать виды треугольников, названия сторон в прямоугольном треугольнике, понятие расстояние от точки до прямой. Уметь доказывать, что гипотенуза прямоугольного треугольника больше катета, а перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из той же точки.</p>	
26-27	Прямоугольный треугольник с углом в 30° .	2			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>П: Знать формулировки и доказательства двух утверждений из учебника, уметь решать задачи.</p>	Уметь проводить сравнительный анализ, решать задачи, находя разные способы решения
28	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>П: Уметь формулировать и доказывать утверждение о признаках равенства прямоугольных треугольников, решать задачи, осуществляя поиск нужного признака.</p>	
29-30	Серединный перпендикуляр к	2			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному</p>	

	отрезку.				эксперименту. М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи. П: Знать понятие серединный перпендикуляр. Уметь формулировать и доказывать теорему о серединном перпендикуляре к отрезку и обратную теорему, решать задачи.	
31	Свойство биссектрисы угла.	1			Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту. М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи. П: Уметь формулировать и доказывать теорему о биссектрисе угла и обратную ей, решать задачи.	
32	Прямоугольный треугольник (повторение).	1			Л: Формировать у учащихся способность к обобщению и систематизации изучаемого предметного содержания. М: Овладение общими приёмами решения задач. П: Уметь использовать известный материал при решении разных задач.	
33	Проекция отрезка.	1			Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту. М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи. П: Знать понятия проекция точки и проекция отрезка на прямую, уметь формулировать и доказывать теорему о проекциях равных отрезков и следствия из нее, решать задачи, исследуя все возможные случаи.	
§8. Соотношения между сторонами и углами треугольника						
34	Неравенство треугольника.	1			Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.	Сопоставлять эту теорему с реальной практикой

					<p>М: Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.</p> <p>П: Уметь формулировать и доказывать теорему о неравенстве треугольника, решать задачи.</p>	
35-36	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	2			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.</p> <p>П: Уметь формулировать и доказывать теоремы из учебника, объяснить суть доказательства теоремы от противного, решать задачи.</p>	Уметь анализировать доказанные ранее теоремы на предмет использования этого метода
37-38	Сумма углов треугольника.	2			<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.</p> <p>П: Знать понятие внешнего угла треугольника. Уметь формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника, утверждение о внешнем угле, решать задачи</p>	
39-40	Решение задач.	2			<p>Л: Формировать у учащихся способность к обобщению и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> <p>М: Овладение общими приёмами решения задач.</p> <p>П: Уметь решать задачи, используя изученный материал.</p>	Решать задачи, находя разные способы решения
41	Контрольная работа № 2 по теме	1			<p>Л: Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать</p>	

	«Треугольники».				самостоятельные решения. М: Контроль и оценка деятельности. П: Уметь выбрать приёмы и способы для решения задач. Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую.	
Глава 3. Окружность						
§9. Отрезки, связанные с окружностью						
42	Определение окружности.	1			Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту. М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи. П: Знать понятие определения, приводить примеры определений из уже пройденного материала, понятие окружности и связанные с ней понятия. Уметь доказывать утверждения о том, что никакие три точки окружности не лежат на одной прямой, выстраивая в процессе доказательства логическую схему, характерную для метода от противного, решать задачи.	
43-44	Взаимное расположение прямой и окружности.	2			Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту. М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи. П: Знать понятия секущей и касательной к окружности. Уметь формулировать постановку задачи о взаимном расположении прямой и окружности, высказывать возможные случаи их взаимного расположения, решать задачи.	Решать задачи, находя разные способы решения
45-46	Касательная.	2			Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному	

				<p>эксперименту.</p> <p>М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>П: Знать формулировки и доказательства теоремы о свойстве касательной и обратной теоремы, понимать и уметь объяснить какая из теорем связана со словом «тогда», а какая со словами «только тогда», уметь формулировать и доказывать утверждение об отрезках касательных, проведенных из одной точки, решать задачи.</p>	
47	Хорды и дуги.	1		<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>П: Знать новую терминологию, понятия хорда, дуга окружности, полуокружность, центральный угол, уметь объяснить как вводится градусная мера дуги окружности, решать задачи.</p>	
48	Угол между касательной и хордой.	1		<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>П: Знать понятие угла между касательной и хордой, уметь формулировать и доказывать теорему об угле между касательной и хордой, решать задачи.</p>	
49-50	Вписанный угол.	2		<p>Л: Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.</p> <p>М: Строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>П: Знать понятие вписанного угла. Уметь формулировать</p>	<p>Уметь проявлять способность к самостоятельному поиску доказательств теоремы о вписанном угле и ее</p>

					и доказывать теорему о вписанном угле и следствия из нее, решать задачи.	следствии
51	Решение задач.	1			<p>Л: Формировать у учащихся способность к обобщению и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> <p>М: Овладение общими приёмами решения задач.</p> <p>П: Уметь решать задачи, опираясь на изученный материал.</p>	
§10. Задачи на построение						
52	Построение циркулем и линейкой. Построение треугольника по трем сторонам.	1			<p>Л: Использование различных языков математики (словесный, символический, графический) и свободный переход с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.</p> <p>М: Логическое обоснование суждения, выдвижение гипотез и понимание необходимость их проверки.</p> <p>П: Уметь объяснить, что понимается под словами «задача на построение», уметь строить треугольник по трем сторонам, знать, что задача не всегда имеет решение.</p>	
53	Построение угла, равного данному.	1			<p>Л: Использование различных языков математики (словесный, символический, графический) и свободный переход с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.</p> <p>М: Логическое обоснование суждения, выдвижение гипотез и понимание необходимость их проверки.</p> <p>П: Уметь откладывать от данного луча угол, равный данному, строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, а также по стороне и двум прилежащим к ней углам.</p>	Начать усваивать логическую цепочку в решении задач на построение, исходным пунктом которой является анализ с поиском пути решения
54	Построение биссектрисы угла.	1			<p>Л: Использование различных языков математики (словесный, символический, графический) и свободный переход с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.</p>	

					<p>М: Логическое обоснование суждения, выдвижение гипотез и понимание необходимость их проверки.</p> <p>П: Уметь строить биссектрису данного неразвернутого угла, решать задачи, составляя план решения, где на каждом этапе выполняется какое-то одно из простейших построений.</p>	
55	Построение серединного перпендикуляра.	1			<p>Л: Использование различных языков математики (словесный, символический, графический) и свободный переход с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.</p> <p>М: Логическое обоснование суждения, выдвижение гипотез и понимание необходимость их проверки.</p> <p>П: Уметь строить серединный перпендикуляр к данному отрезку и середину данного отрезка, решать задачи, формируя при этом умение составлять план решения задачи, развивая потребность в обосновании проведенного построения и исследовании возможных ситуаций в зависимости от исходных данных (существование решения, количества решений).</p>	
56	Построение прямой, перпендикулярной к данной.	1			<p>Л: Использование различных языков математики (словесный, символический, графический) и свободный переход с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.</p> <p>М: Логическое обоснование суждения, выдвижение гипотез и понимание необходимость их проверки.</p> <p>П: Уметь строить прямую, проходящую через данную точку и перпендикулярную к данной прямой, строить прямоугольный треугольник по двум катетам и любому из острых углов, уметь объяснить, что дано и что требуется сделать и из каких простейших построений составляется решение задачи.</p>	
57	Построение прямоугольного	1			<p>Л: Использование различных языков математики (словесный, символический, графический) и свободный</p>	Уметь решать задачи, обращая

	треугольника по гипотенузе и катету.				<p>переход с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.</p> <p>М: Логическое обоснование суждения, выдвижение гипотез и понимание необходимость их проверки.</p> <p>П: Уметь строить прямоугольный треугольник по гипотенузе и катету двумя способами, решать задачи.</p>	<p>внимание на возможность решения одной и той же задачи разными способами, проводя в этом направлении поисковую работу, сопоставляя найденные решения с позиции их эффективности и красоты решения.</p>
58	Построение касательной.	1			<p>Л: Использование различных языков математики (словесный, символический, графический) и свободный переход с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.</p> <p>М: Логическое обоснование суждения, выдвижение гипотез и понимание необходимость их проверки.</p> <p>П: Уметь строить касательную к данной окружности, проходящей через данную точку, решать задачи.</p>	<p>Усвоить и уметь объяснить классическую схему решения задач на построение: анализ — построение — доказательство — исследование, приводить примеры решения задач по полной схеме</p>
59-60	Решение задач.	2			<p>Л: Формировать у учащихся способность к обобщению и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> <p>М: Овладение общими приёмами решения задач.</p> <p>П: Уметь решать задачи, опираясь на изученный материал.</p>	
61	Контрольная работа № 3 по теме «Окружность».	1			<p>Л: Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.</p> <p>М: Контроль и оценка деятельности.</p> <p>П: Уметь выбрать приёмы и способы для решения задач.</p>	

					Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую.	
62-67	Повторение. Решение задач.	6			<p>Л: Формировать у учащихся способность к обобщению и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> <p>М: Овладение общими приёмами решения задач.</p> <p>П: Систематизировать полученные геометрические сведения, повторить доказательства отдельных наиболее важных теорем.</p>	Уметь решать задачи повышенной сложности
68	Итоговая контрольная работа.	1			<p>Л: Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.</p> <p>М: Контроль и оценка деятельности.</p> <p>П: Уметь выбрать приёмы и способы для решения задач. Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p>	

Календарно-тематическое планирование по геометрии 8 класс на 2021-2022 учебный год.

№	§, п	Тема	Форма контроля	Основные виды деятельности учащихся, УУД	Дата по плану	Дата по факту
1.		Повторение	Опрос устный,	<p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий; превосходить временные характеристики достижения результата.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: поддерживать сотрудничество в поиске и сборе информации.</p>		
2.		Повторение	Письменный или устный опрос	<p>Знать: основные понятия темы : углы, смежные и вертикальные, равнобедренный треугольник, прямоугольный треугольник, вписанные углы. записи способов решения с помощью принятых обозначений.</p> <p>Уметь: работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов.</p>		
Глава 4. Параллельность (16ч) §11. Параллельные прямые(9)						
3.	#41	Признаки параллельности двух прямых	самостоятельная работа	<p>Знать: основные понятия темы : параллельные прямые, секущая, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей, признаки параллельности прямых записи способов</p>		

4.	#41	Признаки параллельности двух прямых	фронтальный опрос , практическая работа.	решения с помощью принятых обозначений. <i>Уметь:</i> работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов.			
5.	#42	Основная теорема о параллельных прямых	Проверка домашней работы ,Письменный или устный опрос	<i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий; редвосхищать временные характеристики достижения результата.			
6.	#42	Основная теорема о параллельных прямых	самостоятельная работа	<i>Познавательные:</i> ориентироваться на разнообразие способов решения задач.			
7.	#43	Свойства параллельных прямых.	Проверка домашней работы ,фронтальный опрос	<i>Коммуникативные:</i> поддерживать сотрудничество в поиске и сборе информации.			
8.	#43	Свойства параллельных прямых. Рейсмус	Дифференцированная проверочная работа	<i>Личностные :</i> Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивация к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности			
9.	#44	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	Проверка д.з.	<i>Метапредметные:</i> Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;			
10.	#45	Об аксиомах геометрии Решение задач	фронтальный опрос, практическая работа.				

11.		Решение задач	Дифференцированная проверочная работа			
§12. Вписанные и описанные окружности (7)						
12.	#46	Теорема о пересечении биссектрис треугольника	индивидуальная работа по карточкам	<p>Знать: о вписанной и описанной окружностях, точке пересечения высот, медиан, биссектрис.</p> <p>Уметь: свободно пользоваться теоремами о вписанной и описанной окружности при решении сложных задач; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.</p> <p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, владеть общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p> <p>Личностные : Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивация к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности</p> <p>Метапредметные: Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач</p> <p>Регулятивные: осуществлять итоговый и</p>		
13.	#47	Вписанная окружность	Письменный устный, практическая работа.			
14.	#48	Теорема о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника	Проверка домашней работы ,Письменный устный			
15.	#49	Описанная окружность	Тестовые задания			
16.		Решение задач	Зачетная форма организации контроля знаний обучающихся			
17.		Решение задач	практическая работа.			
18.		Контрольная работа	фронтальный опрос			

		1		<p>пошаговый контроль по результату.</p> <p>Познавательные: проводить сравнение, и классификацию по заданным критериям</p> <p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p>			
Глава 5. Многоугольники (22ч) §13. Многоугольник(4)							
19.	#50	Выпуклый многоугольник	фронтальный опрос, практическая работа.	<p>Знать: понятие много- угольника, периметра многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; формулы суммы углов выпуклого многоугольника.</p>			
20.	#51	Четырёхугольник	Письменный или устный опрос	<p>Уметь: называть элементы многоугольника, распознавать выпуклые многоугольники; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.</p>			
21.	#52	Правильные многоугольники	Письменный или устный опрос	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы.</p>			
22.		Решение задач	Проверка домашней работы ,	<p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Личностные : Формирование</p>			

				<p>познавательного интереса к изучению нового, мотивация к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности</p> <p>Метапредметные: Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p>			
§14. Параллелограмм и трапеция(10)							
23.	#53	Свойства параллелограмма	Письменный или устный опрос	<p>Знать: определение параллелограмма, свойства параллелограмма, прямоугольника, квадрата и ромба</p> <p>Уметь : доказывать свойства параллелограмма и ромба, прямоугольника , применять их при решении задач по готовым чертежам; решать задачи на применение свойств параллелограмма; проводить сравнительный анализ, сопоставлять , рассуждать. доказывать признаки параллелограмма и применять их при решении задач по готовым чертежам; решать задачи на применение признаков параллелограмма; определять понятия, приводить доказательства.</p>			
24.		Свойства параллелограмма	Проверка домашней работы ,	<p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>Познавательные: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p>			
25.	#54	Признаки параллелограмма	фронтальный опрос				
26.		Признаки параллелограмма	практическая работа.				
27.	#55	Признаки прямоугольника	фронтальный опрос				

				<p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>			
28.	#56	Ромб	Проверка домашней работы ,	<p>Личностные : Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивация к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности</p> <p>Метапредметные: Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач</p>			
29.	#57	Трапеция	практическая работа.	<p>Знать: определение трапеции, свойства и признаки равнобедренной трапеции. Знать сведения о фигурах обладающих осевой и центральной симметрией.</p> <p>Уметь: применять свойства и признаки равнобедренной трапеции при . распознавать симметричные фигуры, строить точку, симметричную данной, решать задачи на применение свойств симметричных фигур.</p>			
30.	#58	Симметрия	Письменный или устный опрос	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p>			
31.		Решение задач	Проверка домашней работы ,	<p>Познавательные: владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>			

				<p>Личностные : Формирование целостного мировоззрения. Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивация к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности</p> <p>Метапредметные: Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p>			
32.		Контрольная работа 2	Контрольная работа	<p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>Познавательные: проводить сравнение, и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p>			
§15. Теорема Фалеса (8)							
33.	#59	Средняя линия треугольника	Проверка домашней работы , фронтальный опрос	<p>Знать: формулировку и суть теоремы Фалеса. Знать формулы средней линии трапеции и треугольника , теоремы о медианах, высотах и свойства ортоцентра треугольника</p> <p>Уметь: решать задачи на применение свойств равнобедренной трапеции, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать</p> <p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p>			
34.	#60	Средняя линия трапеция	индивидуальная работа по карточкам				
35.	#61	Теорема Фалеса	Проверка д.з. Писм. или уст. опрос				
36.	#62	Теорема о пересечении медиан	Дифференцированная проверочная работа				

		треугольника		<i>Познавательные:</i> владеть общим приемом решения задач.			
37.	#63	Теорема о пересечении высот треугольника	Проверка домашней работы, опрос	<i>Коммуникативные:</i> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.			
38.	#64*	Свойства ортоцентра треугольника	Проверка домашней работы.	<i>Личностные :</i> Формирование познавательного интереса к изучению нового, мотивация к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности <i>Метапредметные:</i> Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Умение осуществлять контроль по способу действия и вносить собственные коррективы.			
39.	#65*	Окружность Эйлера	Проверка домашней работы, практическая работа.				
40.		Контрольная работа 3	Контрольная работа	<i>Регулятивные:</i> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <i>Познавательные:</i> проводить сравнение, и классификацию по заданным критериям <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.			
Глава 6. Решение треугольников (24)							
§16. Косинус и синус острого угла(7)							
41.	#66	Пропорциональные отрезки	Проверка домашней работы, практическая работа.	<i>Знать:</i> определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника.			

42.	#67	Косинус острого угла	Письменный или устный опрос	<p>Уметь: решать задачи на применение теоремы о пропорциональных отрезков; находить значение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, доказывать основное тригонометрическое тождество, применять его при решении простейших и сложных задач. применять таблицу значений синуса, косинуса и тангенса.</p> <p>Регулятивные: учитывать правило в планировании к контроле способа решения, различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач, владеть общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учению, саморазвитию.</p> <p>Метапредметные: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей.</p>			
43.	#68	Синус острого угла	индивидуальная работа по карточкам				
44.	#69	Среднее геометрическое и среднее арифметическое двух отрезков	фронтальный опрос				
45.	#70	Теорема Пифагора Решение задач	Проверка домашней работы, практическая работа.		<p>Знать: теорему пифагора, способы решения задач на нахождение катета или гипотенузы прямоугольного треугольника,</p>		
46.		Решение задач	Проверка домашней работы, математический диктант	<p>Уметь: решать задачи по теме; работать с чертежными инструментами.</p> <p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной</p>			
47.	#71	Золотое сечение	фронтальный опрос, практическая работа				

				<p>деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p> <p>Личностные: способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.</p> <p>Метапредметные: Умение осуществлять контроль по способу действия и вносить собственные коррективы.</p>			
§17. Теоремы синусов и косинусов(8)							
48.	#72	Синус и косинус углов от 90° до 180°	Проверка домашней работы,	<p>Знать: Формулы приведения, табличные значения синуса и косинуса, теорему синусов и следствие из нее, теорему косинусов.</p> <p>Уметь: применять теоремы при решении задач</p> <p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p>Познавательные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков, уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p> <p>Коммуникативные: уметь выслушивать мнения одноклассников, не перебивая;</p>			
49.	#73	Теорема синусов	фронтальный опрос				
50.	#74	Теорема косинусов	Проверка домашней работы, практическая работа.				
51.	#75	Решение треугольников	Проверка домашней работы,				
52.		Решение треугольников	Проверка домашней работы, практическая работа.				
53.	#76*	О построении треугольника по трем сторонам	Проверка домашней работы,				

54.	#77*	Взаимное расположение двух окружностей	индивидуальная работа по карточкам	принимать коллективные решения Личностные: Формирование ответственного отношения к учению, саморазвитию. Метапредметные: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения задачи.			
55.		Контрольная работа 4	Контрольная работа	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.			
§18 Подобные треугольники (9)							
56.	#78	Свойство углов подобных треугольников	Проверка д.з. Устный опрос	Знать: признаки подобия треугольников. Понятие метода подобия. Теорему об отрезках пересекающихся хорд. Уметь: доказывать признак и равенства треугольников, применять его при решении задач Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков, уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Коммуникативные: уметь выслушивать мнения одноклассников, не перебивая;			
57.	#79	Признаки подобия треугольников	Проверка домашней работы, фронтальный опрос				
58.		Признаки подобия треугольников	индивидуальная работа по карточкам				
59.	#80	Теоремы об отрезках пересекающихся хорд и о квадрате касательной	фронтальный опрос				

60.	#81	Построение пропорциональных отрезков	Проверка дом. работы ,	принимать коллективные решения. Личностные: Формирование ответственного отношения к учению, саморазвитию. Формирование целостного мировоззрения. Метапредметные: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения задачи.			
61.	#82	Метод подобия	Опросу устный				
62.	#83	Построение трех правильных многоугольников	Проверка домашней работы ,				
63.		Решение задач	индивидуальная работа по карточкам				
64.		Контрольная работа 5	контрольная работа	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.			
Итоговое повторение (3)+1 на годовую к.р.							
65.		Повторение . Четырехугольники	Проверка домашней работы , фронтальный опрос	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.			
66.		Повторение . Окружность	самостоятельная работа				
67.		Повторение.	фронтальный опрос ,		Знать: определения основных понятий,		

		Решение треугольников, Теорема пифагора.	практическая работа.	теорем по теме «Четырех-угольники» «Окружность» , «Решение треугольников» Уметь: применять полученные теоретические знания при решении задач; свободно работать с текстами научного стиля.			
68.		Повторение . Итоговая к.р.	,Письменный или устный опрос. Контрольная работа	Личностные: Формирование ответственного отношения к учению, саморазвитию. Метапредметные: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения задачи.			

Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 класс на 2021-2022 учебный год.

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
Повторение (2 ч.)	1	Повторение. Треугольники	1	Классификация треугольников по углам, сторонам. Элементы треугольника. Признаки равенства треугольников. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора	Классифицируют треугольники по признакам, определяют равные и подобные, производят расчет элементов.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности

	2	Повторение. Четырехугольники	1	Параллелограмм, его свойства и признаки. Виды параллелограммов и их свойства и признаки. Трапеция, виды трапеций	Классифицируют четырехугольники по признакам, определяют равные элементы, проводят цепочки доказательств и расчет элементов.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
Векторы (9 ч.)	3	Понятие вектора. Равенство векторов	1	Вектор. Длина вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы	Изображают и обозначают векторы, находят равные векторы	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное

						<p>дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.</p>	<p>отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи</p>
	4	Откладывание вектора от данной точки	1	Откладывание вектора от данной точки	Откладывают от любой точки плоскости вектор, равный данному	<p>Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку</p>

						развернутом виде. Коммуникативны е - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
	5	Сумма двух векторов Законы сложения векторов.	1	Сложение векторов. Законы сложения. Правило треугольника. Правило параллелограмма	Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативны е - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной

						совместном решении задач.	учебной задачи
	6	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1	Разность двух векторов. Противоположный вектор	Строят разность векторов, противоположный вектор	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	7	Решение задач «Сложение и вычитание векторов»	1	Задачи на применение векторов	Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную

						<p>самооценки.</p> <p>Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p>Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.</p>	<p>оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи</p>
	8	Произведение вектора на число.	1	<p>Умножение вектора на число.</p> <p>Свойства умножения вектора на число</p>	<p>Знают свойства умножения вектора на число, умеют решать задачи на умножение вектора на число</p>	<p>Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p>Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде.</p> <p>Коммуникативные - умеют</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в</p>

						оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	учебной деятельности
	9	Применение векторов к решению задач	1	Задачи применения векторов на	Решают задачи на применение законов сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации.</p> <p>Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные - умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи</p>

	10	Средняя линия трапеции	1	<p>Понятие средней линии трапеции.</p> <p>Теорема о средней линии трапеции</p>	<p>Знают, какой отрезок называется средней линией трапеции; формулируют и доказывают теорему о средней линии трапеции</p>	<p>Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p>Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде.</p> <p>Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности</p>
	11	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	1	<p>Контроль и оценка знаний и умений</p>	<p>Применяют полученные теоретические знания на практике</p>	<p>Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку</p>

						<p>Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде.</p> <p>Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.</p>	<p>учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи</p>
<p>Метод координат (10 ч)</p>	12	<p>Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам</p>	1	<p>Координаты вектора, длина вектора. Теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам</p>	<p>Определяют координаты точки плоскости; проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, угол между векторами</p>	<p>Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе самооценки.</p> <p>Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные - умеют слушать других,</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают</p>

						принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	оценку учителя
	13	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	Действия над векторами	Раскладывают вектор по двум неколлинеарным векторам, находят координаты вектора, выполняют действия над векторами, заданными координатами	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	14	Простейшие задачи в координатах.	1	Координаты вектора, координаты середины отрезка, длина вектора,	Выводят формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют

				расстояние между двумя точками	вектора и расстояния между двумя точками	поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя
	15	Решение задач по теме: «Метод координат»	1	Задачи по теме «Метод координат»	Решают задачи с помощью формул координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если..., то...". Коммуникативны	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно

						е - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	воспринимают оценку учителя
	16	Уравнение окружности.	1	Уравнение окружности	Выводят уравнения окружности и прямой, строят окружность и прямые, заданные уравнениями	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	17	Уравнение прямой	1	Уравнение прямой			
	18	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	1	Уравнения окружности и прямой	Решают задачи с использованием уравнений окружности и прямой		
	19-20	Решение задач с использованием метода координат	2	Задачи по теме «Метод координат»	Записывают уравнения прямых и окружностей, используют	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с	Выражают положительное отношение к процессу

					уравнения при решении задач, строят окружности и прямые, заданные уравнениями.	помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества
	21	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	1	Контроль и оценка знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативны	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества

						е - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения.	
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч)	22	Синус, косинус, тангенс.	1	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180°	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки	Регулятивные - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют понимать точку зрения другого, слушать друга.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности
	23	Основное тригонометрическое тождество.	1	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют	Принимают и осваивают роль обучающегося; проявляют

				кое тождество. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс углов от 0? до 180?	основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки	критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если..., то...". Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности
	24	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	1	Формулы для вычисления координат точки	Знают формулы приведения; формулу для вычисления координат точки	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, принимают роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета

						оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	
25	Теорема о площади треугольника. Поисково-исследовательский этап по проекту «Треугольники... они повсюду!!!»	1	Формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними	Доказывают теорему о площади треугольника, применяют теорему при решении задач	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	
26	Теорема синусов	1	Теорема синусов. Примеры применения теоремы синусов для вычисления элементов треугольника	Доказывают теорему синусов, применяют при решении задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной	

						литература, средства ИКТ). Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	деятельности, проявляют интерес к предмету
	27	Теорема косинусов	1	Задачи на использование теорем синусов и косинусов	Применяют теоремы синусов и косинусов при решении задач	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде.	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики

						Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого	
	28	Решение треугольников	1	Задачи на использование теорем синусов и косинусов	Решают задачи на использование теорем синусов и косинусов	<p>Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p>Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников, записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».</p> <p>Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.</p>	<p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности</p>

	29	Измерительные работы. Трансляционно-оформительский этап по проекту «Треугольники... они повсюду!!!»	1	Методы решения задач, связанные с измерительными работами	Проводят измерительные работы, основанные на использовании теорем синусов, и косинусов	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства информации. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности
	30	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Задачи на использование теорем синусов и косинусов	Пользуются теоремами синусов и косинусов при решении задач на решение треугольников, находят площади треугольника и	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам

					параллелограмма через стороны и синус угла	поиск средств ее достижения. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если..., то...". Коммуникативные - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности
	31	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Задачи на использование теорем синусов и косинусов	Решают задачи, строят углы, вычисляют координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла, вычисляют площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними, решают треугольники; объясняют, что такое угол между векторами.	Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности
	32	Угол между векторами. Скалярное произведение	1	Понятие угла между	Знают определение скалярного	Регулятивные - определяют цель	Понимают необходимость

		векторов.		векторами, скалярное произведение векторов и его свойств, скалярный квадрат вектора	произведения векторов, условие перпендикулярности векторов.	учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
	33	Скалярное произведение векторов и его свойства	1	Понятие скалярного произведения векторов в координатах и его свойства	Выражают скалярное произведение векторов в координатах, знают его свойства, умеют решать задачи	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной

						учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	деятельности
	34	Применение скалярного произведения векторов к решению задач. Организация проектной деятельности. Заключительный этап	1	Задачи на применение теорем синусов и косинусов и скалярного произведения векторов	Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражают скалярное произведение в координатах, знают его свойства	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
	35	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	Контроль и оценка знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению

						<p>получения информации. Познавательные - передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.</p>	<p>предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности</p>
<p>Длина окружности и площадь круга (11 ч)</p>	36	<p>Правильный многоугольник. Поисково-исследовательский этап по проекту «Геометрические паркеты»</p>	1	<p>Понятие правильного многоугольника. Формула для вычисления угла правильного n-угольника</p>	<p>Знают определение правильного многоугольника</p>	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации (справочная литература, средства ИКТ). Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ...»,</p>	<p>Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету</p>

						то ...». Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	
37	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в него	Знают и применяют на практике теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника.	Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные понимают точку зрения другого.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	
38	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в него	Знают и применяют на практике теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник	Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - передают содержание в	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной	

						сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика
	39	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него	1	Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в него	Знают и применяют на практике теоремы об окружности, вписанной в правильный многоугольник; об окружности, описанной около правильного многоугольника	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - записывают выводы правил "если..., то...". Коммуникативные - организуют учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают самооценку результатов своей учебной деятельности
	40	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса	1	Формулы, связывающие площадь и сторону	Знают формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного	Регулятивные - работают по составленному плану,	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения,

		вписанной окружности		правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружностей	многоугольника и радиуса вписанной в него окружности, выводят их и применяют при решении задач	используют основные и дополнительные средства для получения информации. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
	41	Построение правильных многоугольников	1	Задачи на построение правильных многоугольников	Выводят и применяют при решении задач формулы площади. Строят правильные многоугольники	Регулятивные - В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - передают содержание в сжатом,	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач, дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно

						<p>выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.</p>	<p>воспринимают оценку учителя и сверстников, анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи</p>
	42	<p>Длина окружности. Трансляционно-оформительский этап по проекту «Геометрические паркеты»</p>	1	<p>Формула длины окружности. Формула дуги окружности</p>	<p>Знают формулы длины окружности и дуги окружности, применяют их при решении задач</p>	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении учебной задачи.</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач. доброжелательное отношение к сверстникам, адекватно воспринимают оценку учителя, понимают причины успеха в учебной деятельности</p>

	43	Площадь круга Площадь кругового сектора	1	Формулы площади круга и кругового сектора	Знают формулы площади круга и кругового сектора, применяют их при решении задач	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативны е - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
	44	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	1	Задачи на применение формул длины окружности и длины дуги окружности	Применяют формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения

						Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	
	45	Решение задач. Организация проектной деятельности. Заключительный этап	1	Длина окружности. Площадь круга	Применяют формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
	46	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	Контроль и оценка знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности,	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными

						<p>осуществляют поиск средства ее достижения. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи.</p>	<p>людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности</p>
<p>Движение (7 ч)</p>	47	<p>Отображение плоскости на себя. Понятие движения</p>	1	<p>Понятие отображения плоскости на себя и движение</p>	<p>Объясняют, что такое отображение плоскости на себя, знают определение движения плоскости</p>	<p>Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные - умеют отстаивать свою</p>	<p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика</p>

						точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	
48	Симметрия. Поисково-исследовательский этап по проекту «В моде — геометрия!»	1	Осевая и центральная симметрия	Применяют свойства движений на практике; доказывают, что осевая и центральная симметрия являются движениями.	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности	
49	Параллельный перенос. Поворот	1	Движение фигур с помощью параллельного переноса	Объясняют, что такое параллельный перенос и поворот, доказывают, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	

						предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	
	50	Параллельный перенос. Поворот	1	Поворот	Строят образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте. Решать задачи с применением движений.	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности
	51	Решение задач по теме: «Движения»	1	Задачи с применением	Применяют теоремы, отражающие	Регулятивные - работают по	Объясняют самому себе свои

				движения	свойства различных видов движений	составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
	52	Решение задач по теме: «Движения»	1	Задачи применением движения	Решают задачи на комбинацию двух-трех видов движений; применяют свойства движений для решения прикладных задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии;

						<p>получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.</p>	<p>понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи</p>
	53	Контрольная работа №5 по теме: «Движения»	1	Контроль и оценка знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из</p>	<p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку</p>

						разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
Начальные сведения из стереометрии (4 ч)	54	Предмет стереометрии. Многогранники	1	Предмет стереометрия. Многогранник	Знают предмет стереометрии; основные фигуры в пространстве; понятие многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности

	55	Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда	1	Призма. Параллелепипед	Знают понятие призма, параллелепипед и их основные элементы; свойства параллелепипеда	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	56	Тела вращения. Цилиндр. Конус.	1		Знают тела вращения и их элементы, решают задачи на расчет элементов фигур.		
	57	Сфера. шар	1				
Об аксиомах геометрии (1 ч.)	58	Об аксиомах геометрии	1	Аксиомы планиметрии	Получают сведения о системе аксиом планиметрии, аксиоматическом методе.		
Повторение (10 ч.)	59	Треугольники. Признаки равенства треугольников	1	3 признака равенства треугольников	Доказывают равенство, используя признаки равенства	Регулятивные - понимают причины своего успеха и неудач и находят способы выхода из этой ситуации.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают
	60	Подобие треугольников	1	Признаки подобия треугольников	Доказывают подобие треугольников, рассчитывают неизвестные		

					элементы	Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	результаты своей учебной деятельности
	61	Параллельные прямые	1	Признаки параллельности	Доказывают параллельность прямых, вычисляют углы при данных прямых		
	62	Четырехугольники	1	Прямоугольник, квадрат, ромб, параллелограмм, трапеция	Решают задачи с использованием свойств данных фигур		
	63	Площади	1	Формулы площадей всех известных четырехугольников	Вычисляют площади фигур		
	64	Секущие и касательные	1	Теоремы о касательных и секущих	Рассчитывают отрезки хорд, касательных.		
	65	Окружность. Вписанный угол	1	Вписанный и центральный углы	Решают задачи на расчет центральных и вписанных углов		
	66	Вписанные и описанные четырехугольники	1	Свойства вписанных и описанных четырехугольников	Решают задачи с применением свойств вписанных и описанных четырехугольников		
	67	Итоговая диагностика	1	Геометрические фигуры на плоскости и их свойства	Решают задачи курса основной школы		
	68	Итоговая работа	1				

