

1. Планируемые результаты обучения геометрии в 7-9 классах

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- 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);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

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

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательство
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 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;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;

- приобрести опыт выполнения проектов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задания в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- 4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчеты.

2.Содержание учебного предмета «Геометрия»

Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

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

Окружность и круг. Геометрические построения

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам.

Метод ГМТ в задачах на построение.

Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности.

Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовы координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Элементы логики

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок если..., то ..., тогда и только тогда.

Геометрия в историческом развитии

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Н.И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

Тематическое планирование.

7 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов			Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Домашнее
Глава I. Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 часов)							
1.	Точки и прямые	1			Проектор, презентация	Приводить примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол.	П.1, №2,4.
2.	Точки и прямые	1					П.1, №7,13.

3.	Отрезки его длина	1			Проектор, презентация	<i>Формулировать: определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся	П.2 №21,25.
4.	Отрезки его длина	1					П.2 №29,31.
5.	Отрезки его длина	1					П.2, №33, 35,45.
6.	Луч. Угол.Измерение углов	1			Проектор, презентация	прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой.	П.3№50,55,66,74.
7.	Луч. Угол.Измерение углов	1					П.3,№52,57,64.
8.	Луч. Угол.Измерение углов	1					П.3 №61,70,76.
9.	Смежные и вертикальные углы	1			Проектор, презентация.	<i>Классифицировать</i> углы. <i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). <i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. <i>Изобразить</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры:	П.4,№90,107.
10.	Смежные и вертикальные углы	1					П.4 №95,98.
11.	Смежные и вертикальные углы	1					П.4,№102,109,104
12.	Перпендикулярные прямые	1				<i>отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.</i> <i>Пояснить</i> , что такое аксиома, определение. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения	П.5,№115,116
13.	Аксиомы	1				П.5, п.6,№124130	
14.	Повторение и систематизация учебного материала.	1			Раздаточный материал	П.6, тест проверь себя стр.42	
15.	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства »	1			Раздаточный материал.	Повторение пп.1 – 6	
Глава II. Треугольники (18 часов)							
16.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	1			Проектор, презентация.	<i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.	П.7,№138, 141, 144.
17.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>Изобразить</i> и находить на рисунках	П.7,№148,150,151.

18.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			Проектор, презентация.	равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. <i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; <i>свойства:</i> равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; <i>признаки:</i> равенства треугольников, равнобедренного треугольника. <i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников. <i>Разъяснить</i> , что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство.	П.8, №155, 157, 161.
19.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			Тренажёры для устного счёта.		П.8, №159,167, 169.
20.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1					П.8, №163,179.
21.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1					П.8, №173,176.
22.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1					П.8, №171,187,189.
23.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1			Проектор, презентация.	П.9, №197,200,215.	
24.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1			Тренажёры для устного счёта.	П.9. №198.202,219.	
25.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1				П.9. №205,217,221.	
26.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1				П.9, №208,224,230.	
27.	Признаки равнобедренного треугольника	1			Проектор, презентация.	П.10, №236,241,243.	
28.	Признаки равнобедренного треугольника	1			Раздаточный материал.	П.10. №236, №245,251	
29.	Третий признак равенства треугольников	1			Проектор, презентация.	П.11, №253,260	
30.	Третий признак равенства треугольников	1			Раздаточный материал.	П.11. №255,257,268.	
31.	Теоремы	1			Проектор, презентация. Раздаточный материал.	П.12, №272,274, 276	
32.	Повторение и систематизация учебного материала.	1				№280.284, тест «Проверь себя» Стр.80-81.	

33.	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторение пп.7 – 12
Глава III. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16 ч)							
34.	Параллельные прямые	1			Проектор, презентация.	<p><i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. <i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. <i>Формулировать определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; <i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; <i>признаки:</i> параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Доказывать:</i> теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство.</p>	п.13, №287,294,299.
35.	Признаки параллельности прямых	1			Тренажёры для устного счёта.		п.13, №301,303, 314
36.	Признаки параллельности прямых	1					п.13, №319,321 , 325
37.	Свойства параллельных прямых	1			Проектор, презентация.		п.15, №327,329
38.	Свойства параллельных прямых	1			Раздаточный материал.		п.15, №334,336, 339
39.	Свойства параллельных прямых	1					п.15, №342,347, 356
40.	Сумма углов треугольника	1			Проектор, презентация.		п.16, №359,361,3 65
41.	Сумма углов треугольника	1					п.16, №367,373,3 82
42.	Сумма углов треугольника	1			Тренажёры для устного счёта.		п.16, №386,389, 396
43.	Сумма углов треугольника	1			Раздаточный материал.		п.16, №397,404, 409.
44.	Прямоугольный треугольник	1			Проектор, презентация.		п.17, №427,430, 435
45.	Прямоугольный треугольник	1			Раздаточный материал.		п.17, №432,439, 452,456.
46.	Свойства прямоугольного треугольника	1			Проектор, презентация.		п.18, №459,461, 471
47.	Свойства прямоугольного треугольника	1			Тренажёры для устного счёта.	п.18, №463,467, 475	

48.	Повторение и систематизация учебного материала.	1			Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».	Тест»Проверь себя» стр.120-121
49.	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	Повторение пп.13 – 18
Глава IV. Окружность и круг. Геометрические построения (16 часов)							
50.	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1			Проектор,презентация.	<i>Пояснить</i> , что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ. <i>Изобразить на рисунках</i> окружность и её элементы;касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. ; <i>Формулировать определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник; <i>свойства:</i> серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника;точки пересечения биссектрис углов треугольника; <i>признаки</i> касательной. <i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.. <i>Решать</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла;	п.19.№478,479, 490
51.	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1			Раздаточный материал.		п.19,№479.486, 506
52.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1			Проектор,презентация.		п.20,№508,516, 522
53.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1			Раздаточный материал.		п.20,№510,522, 534
54.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1			Раздаточный материал.		п.20,№513.524, 534,539
55.	Описанная и вписанная окружности треугольника	1			Проектор,презентация.		п.21,№541,547
56.	Описанная и вписанная окружности треугольника	1			Раздаточный материал.		п.21,№544,550, 553
57.	Описанная и вписанная окружности треугольника	1			Раздаточный материал.		п.21,№555,558, 537
58.	Задачи на построение	1			Проектор,презентация.		п.22,№575,577, 579,581
59.	Задачи на построение	1			Раздаточный материал.		п.22,№ 585, 589,591,593
60.	Задачи на построение	1					п.22,№594,598, 601
61.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1			Проектор,презентация.		п.23,№623,625
62.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1			Раздаточный материал.		п.23.№629,630, 632,635

63.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1				построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ. <i>Строить</i> треугольник по трем сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение.	п.23.№,640,646,648
64.	Повторение и систематизация учебного материала.	1			Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными».	п.23.№ 664. Тест «Проверь себя»
65.	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	пп.19 – 23
Обобщение и систематизация учебного материала. (3 ч.)							
66.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1			Раздаточный материал.	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 7 класс. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	№665,666,672 674,680, 685,
67.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1			Раздаточный материал.		№725,735,736 №744.
68.	Итоговая контрольная работа №5	1			Раздаточный материал.		пп.1 – 23

Поурочное планирование по геометрии в 8 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Домашнее
			план	факт			
Глава I. Четырёхугольники. (22 часа)							
1.	Четырёхугольник и его элементы	1			Проектор, презентация.	<i>Пояснять</i> , что такое четырёхугольник. <i>Описывать</i> элементы четырёхугольника.	
2.	Четырёхугольник и его элементы	1			Тренажёры для устного счёта.		

3.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1			Проектор, презентация.	<p><i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники.</p> <p><i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника;</p> <p><i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника;</p> <p><i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.</p>	
4.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1			Раздаточный материал.		
5.	Признаки параллелограмма	1			Проектор, презентация		
6.	Признаки параллелограмма	1			Раздаточный материал		
7.	Прямоугольник	1			Проектор, презентация.		
8.	Прямоугольник	1			Раздаточный материал		
9.	Ромб	1			Проектор, презентация.		
10.	Ромб	1			Раздаточный материал		
11.	Квадрат	1			Проектор, презентация.		
12.	Контрольная работа № 1 по теме: «Четырёхугольники»	1			Раздаточный материал		
13.	Средняя линия треугольника	1			Проектор, презентация.		
14.	Трапеция	1			Проектор, презентация.		
15.	Трапеция	1			Раздаточный материал.		
16.	Трапеция	1			Проектор, презентация.		
17.	Трапеция	1			Тренажёры для устного счёта.		
18.	Центральные и вписанные углы	1			Проектор, презентация.		
19.	Центральные и вписанные углы	1			Раздаточный материал		

20.	Вписанные и описанные четырёхугольники	1			Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта.	Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	
21.	Вписанные и описанные четырёхугольники	1			Раздаточный материал		
22.	Контрольная работа № 2 по теме: «Свойства и признаки четырехугольников»	1			Раздаточный материал.		Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
Глава II. Подобие треугольников. (16 часов)							
23.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1			Проектор, презентация.	<p><i>Формулировать:</i> определение подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников.</p> <p><i>Доказывать:</i> <i>теоремы:</i> Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника;</p> <p><i>свойства:</i> пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>	
24.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1			Раздаточный материал.		
25.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1			Тренажёры для устного счёта.		
26.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1			Проектор, презентация.		
27.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1			Раздаточный материал.		
28.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1			Тренажёры для устного счёта		
29.	Подобные треугольники	1			Проектор, презентация..		
30.	Первый признак подобия треугольников	1			Проектор, презентация.		
31.	Первый признак подобия треугольников	1			Проектор, презентация.		
32.	Первый признак подобия треугольников	1			Раздаточный материал.		
33.	Первый признак подобия треугольников	1			Проектор, презентация.		

34.	Первый признак подобия треугольников	1			Раздаточный материал.	
35.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1			Проектор, презентация	
36.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1			Раздаточный материал.	
37.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1			Тренажёры для устного счёта	
38.	Контрольная работа № 3 по теме: «Подобие треугольников»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
Глава III. Решение прямоугольных треугольников. (14 часов)						
39.	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			Проектор, презентация.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; <i>свойства:</i> выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. <i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. <i>Решать</i> прямоугольные треугольники. <i>Доказывать:</i> теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. <i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса,
40.	Теорема Пифагора	1			Проектор, презентация. Раздаточный материал	
41.	Теорема Пифагора	1			Раздаточный материал.	
42.	Теорема Пифагора	1				
43.	Теорема Пифагора	1			Проектор, презентация.	
44.	Теорема Пифагора	1				
45.	Контрольная работа № 4 по теме «Теорема Пифагора»	1			Раздаточный материал.	
46.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1			Проектор, презентация.	
47.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1			Тренажёры для устного счёта.	
48.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1			Раздаточный материал.	
49.	Решение прямоугольных треугольников	1			Проектор, презентация.	
50.	Решение прямоугольных треугольников	1				

51.	Решение прямоугольных треугольников				Раздаточный материал	тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° . <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
52.	Контрольная работа № 5 по теме «Решение прямоугольных треугольников»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	
Глава IV. Многоугольники. Площадь многоугольника. (10 часов)							
53.	Многоугольники	1			Проектор, презентация. Раздаточный материал	<i>Пояснять</i> , что такое площадь многоугольника. <i>Описывать</i> многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.	
54.	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1			Проектор, презентация. Раздаточный материал	<i>Изображать</i> и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади многоугольника. <i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.	
55.	Площадь параллелограмма	1					
56.	Площадь параллелограмма	1					
57.	Площадь треугольника	1					
58.	Площадь треугольника	1			Проектор, презентация. Раздаточный материал		
59.	Площадь трапеции	1			Проектор, презентация. Раздаточный материал	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
60.	Площадь трапеции	1					
61.	Площадь трапеции	1					
62.	Контрольная работа № 6 по теме «Многоугольники»	1			Раздаточный материал	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	
Повторение и систематизация учебного материала. (6 ч.)							

63.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 8 класс. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
64.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ	
65.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ	
66.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ	
67.	Упражнения для повторения курса 8 класса	1			ДМ	
68.	Итоговая контрольная работа №7	1			Раздаточный материал.	

Поурочное планирование по геометрии в 9 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
Глава I. Решение треугольников. (16 часов)						
1.	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	1			Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.
2.	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	1			Проектор, презентация.	
3.	Теорема косинусов	1			Проектор, презентация.	
4.	Теорема косинусов	1			Раздаточный материал.	
5.	Теорема косинусов	1			Проектор, презентация.	
6.	Теорема синусов	1			Проектор, презентация.	

7.	Теорема синусов	1			Раздаточный материал	<i>Формулировать и разъяснять</i> основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.
8.	Теорема синусов	1				
9.	Решение треугольников	1			Проектор, презентация.	<i>Формулировать и доказывать теоремы:</i> синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника.
10.	Решение треугольников	1				
11.	Решение треугольников	1			Раздаточный материал	<i>Записывать и доказывать формулы</i> для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.
12.	Формулы для нахождения площади треугольника	1			Проектор, презентация.	
13.	Формулы для нахождения площади треугольника	1			Раздаточный материал	
14.	Формулы для нахождения площади треугольника	1			Раздаточный материал	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
15.	Формулы для нахождения площади треугольника	1				
16.	Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников»	1			Раздаточный материал	
Глава II. Правильные многоугольники. (8 часов)						
17.	Правильные многоугольники и их свойства	1			Проектор, презентация.	<i>Пояснять</i> , что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.
18.	Правильные многоугольники и их свойства	1			Раздаточный материал.	<i>Формулировать:</i> определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника.
19.	Правильные многоугольники и их свойства	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников.
20.	Правильные многоугольники и их свойства	1			Раздаточный материал.	<i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности, площади круга.
21.	Длина окружности. Площадь круга	1			Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта	<i>Записывать и доказывать</i> формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.
22.	Длина окружности. Площадь круга	1				

23.	Длина окружности. Площадь круга	1				<i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
24.	Контрольная работа № 2 по теме: «Правильные многоугольники»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.

Глава III. Декартовы координаты на плоскости. (11 часов)

25.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1			Проектор, презентация.	<i>Описывать</i> прямоугольную систему координат.
26.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1			Тренажёры для устного счёта.	<i>Формулировать</i> : определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.
27.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1			Раздаточный материал.	<i>Записывать и доказывать формулы</i> расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.
28.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1			Проектор, презентация.	<i>Выводить</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.
29.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1			Раздаточный материал.	
30.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1				<i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.
31.	Уравнение прямой	1			Проектор, презентация.	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
32.	Уравнение прямой	1			Тренажёры для устного счёта.	
33.	Угловой коэффициент прямой	1			Проектор, презентация.	
34.	Угловой коэффициент прямой	1			Раздаточный материал.	
35.	Контрольная работа № 3 по теме: «Декартовы координаты на плоскости»	1			Раздаточный материал	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.

Глава IV. Векторы. (12 часов)

36.	Понятие вектора	1			Проектор, презентация.	<i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.
37.	Понятие вектора	1			Раздаточный материал.	<i>Формулировать:</i>
38.	Координаты вектора	1			Проектор, презентация.	<i>определения:</i> модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов,
39.	Сложение и вычитание векторов	1			Проектор, презентация.	умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;
40.	Сложение и вычитание векторов	1			Раздаточный материал.	<i>свойства:</i> равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора
41.	Умножение вектора на число	1			Проектор, презентация.	суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число,
42.	Умножение вектора на число	1			Раздаточный материал.	скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.
43.	Умножение вектора на число	1			Раздаточный материал.	<i>Доказывать теоремы:</i> о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об
44.	Скалярное произведение векторов	1			Проектор, презентация.	условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии
45.	Скалярное произведение векторов	1			Раздаточный материал.	перпендикулярности. <i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами.
46.	Скалярное произведение векторов	1			Раздаточный материал.	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
47.	Контрольная работа № 4 по теме: «Векторы»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
Глава V. Геометрические преобразования. (13 часов)						
48.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1			Проектор, презентация.	<i>Приводить</i> примеры преобразования фигур.
49.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1			Раздаточный материал.	<i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.
50.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1			Раздаточный материал.	
51.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1			Раздаточный материал.	<i>Формулировать:</i>
52.	Осевая и центральная симметрии. Поворот	1			Проектор, презентация.	<i>определения:</i> движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей

53.	Осевая и центральная симметрии. Поворот	1			Раздаточный материал.	ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; <i>свойства:</i> движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
54.	Осевая и центральная симметрии. Поворот	1			Раздаточный материал.	
55.	Осевая и центральная симметрии. Поворот	1			Раздаточный материал.	
56.	Гомотетия. Подобие фигур	1			Проектор, презентация.	
57.	Гомотетия. Подобие фигур	1			Раздаточный материал.	
58.	Гомотетия. Подобие фигур	1			Раздаточный материал.	
59.	Гомотетия. Подобие фигур	1			Раздаточный материал.	
60.	Контрольная работа № 5 по теме: «Геометрические преобразования»	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
Повторение и систематизация учебного материала. (8 ч.)						
61.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
62.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
63.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
64.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
65.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
66.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
67.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1			ДМ	
68.	Итоговая контрольная работа №6	1			Раздаточный материал.	

СОГЛАСОВАНО

Протокол №1 заседания МО

учителей математики, физики и информатики

МБОУ гимназии № 25 г.Краснодара

от « » августа 2018 года

_____ Г.А.Волобуева

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

_____ В.Ю.Барышевская

« » августа 2018 года