

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №7 г. Балтийска**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

СОГЛАСОВАНО
на НМС

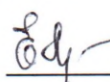
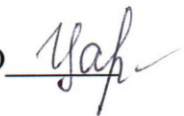
УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ

Протокол № 1 от 25.08.16 г.

Протокол № 1 от 29.08.16 г.

гимназия №7
г. Балтийска

Руководитель МО



Е.Н. Макарова

Н.И. Федорова

«30» августа 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 9 класса

Рабочая программа составлена на основе
сборника рабочих программ для 7-9 классов
под редакцией: А.Г. Мерзляк, В.П. Полонский
- Москва: «Вента-Граф», 2013 г

УЧЕБНИК: А.Г. Мерзляк, В.П. Полонский, М.С. Якир «Геометрия» 7-9
класс. - Москва: Издательский дом «Вентана-Граф», 2015 г.

Общее количество часов по предмету: 68 ч.

Составитель программы: *Котлованова Л.В.*,
Квалификационная категория:
соответствие

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика программы

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности и способствуют формированию ключевой компетенции - умения учиться.

Практическая значимость курса геометрии 7-9 состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения. В современном обществе математика необходима каждому человеку, так как она присутствует во всех сферах деятельности.

Геометрия является одним из опорных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других предметов.

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления. В процессе изучения формируется логическое и алгоритмическое мышление. Важным фактором является формирование математического стиля мышления.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно, чётко, используя математический язык.

Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач.

Программа включает четыре раздела:

1. Пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования по геометрии, дается характеристика учебного курса, его место в учебном плане, приводятся личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса, планируемые результаты изучения учебного курса.
2. Содержание курса геометрии 7-9 классов.
3. Примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.
4. Рекомендации по организации и оснащению учебного процесса.
5. Пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования по геометрии, дается характеристика учебного курса, его место в учебном плане, приводятся личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса, планируемые результаты изучения учебного курса.
6. Содержание курса геометрии 7-9 классов.
7. Примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.
8. Рекомендации по организации и оснащению учебного процесса.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Место курса геометрии в учебном плане

Базисный учебный план отводит на изучение геометрии в 7-9 классах основной школы 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 210 часов.

Цели и задачи курса.

Цели и задачи:

В ходе преподавания геометрии в 7-9 классе сформировать у учащихся умения общеучебного характера.

Изучение предмета направлено на:

- Овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
- Интеллектуальное развитие, критичности мышления, интуиции, логического мышления;
- Формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- Овладение знаний о плоских фигурах и их свойствах и о простейших пространственных телах;
- Овладение ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи;
- Овладение проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- Овладение использованием разнообразных информационных источников, включая учебную, справочную литературу, современных информационных технологий;
- Овладение способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Овладение применять изученные понятия, результаты, методы для решения практического характера и задач из смежных дисциплин

Планируемые результаты обучения геометрии в 7-9 классах

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям ФГОС.

Личностные результаты:

- 1) Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) Ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) Осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта учащихся в социально значимом труде;

- 4) Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

Метапредметные результаты:

- 1) Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) Умение соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия 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 и делать выводы;
- 5) Умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур;
- 6) Компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) Первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) Умение видеть геометрическую задачу;
- 9) Умение находить информацию, необходимую для решения проблемы;
- 10) Умение понимать и использовать чертежи, таблицы, схемы;
- 11) Умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать их;
- 12) Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) Осознание значения геометрии для повседневной жизни;
- 2) Представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) Развитие умений работать с математическим текстом (анализировать, извлекать информацию), проводить классификации, логические обоснования;
- 4) Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) Систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) Практически значимые умения и навыки, умение применять их к решению задач, а именно:

- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический язык для описания предметов;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
- распознавать и изображать равные и симметричные, подобные фигуры;
- выполнять построения с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
- проводить практические расчёты.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов и их взаимного расположения;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру угла, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, 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;
- решать несложные задачи на построение;
- решать простейшие планиметрические задачи.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: 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 задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи методом геометрических мест точки методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт проектов.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, углов, площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямо угольников, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги, формулы площадей;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги, формулы площадей;
- решать практические задачи.

Выпускник получит возможность:

- вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, кругов и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат для решения задач.

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 проектов.

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать векторами: находить сумму и разность двух и нескольких векторов, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов: длину, координаты суммы и разности, координаты произведения вектора на число;
- вычислять скалярное произведение вектора на число;
- находить угол между векторами.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Простейшие геометрические фигуры

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

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

Многоугольники

Треугольник. 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 и высот. Свойство биссектрисы. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс. Решение треугольников. Теорема синусов. Теорема косинусов.

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

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов. 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. Описанные и вписанные четырёхугольники. Свойства и признаки. Описанные и вписанные многоугольники.

ГМТ. Серединный перпендикуляр и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, серединного перпендикуляра, прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, биссектрисы, 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.

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

Понятие площади круга, сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовы координаты

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

Векторы

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

Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условие.

Геометрия в историческом развитии

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История 5 постулата. Тригонометрия-наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

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

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов						Всего
		Формы организации учебных занятий						
		Теория	Семинары	Практика	Мегапредметная интеграция	Внеурочная, проектная деятельность	Дистанционное обучение	
1	Повторение курса алгебры 7 класса	3						3
2	Векторы	11		3	1	2	1	11
3	Решение треугольников	15		4	1	1		15
4	ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ	3		6	1	1	1	9
5	Декартовы координаты на плоскости	3		7	1	1	1	13
6	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ	8		3	1		1	13
7	Повторение			11			1	9
	Итого	35		13	5	7	4	68

Примерное тематическое планирование. Геометрия. 7 класс

(2 часа в неделю, всего 70 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Простейшие геометрические фигуры и их свойства		15	
1	Точки и прямые	2	<p><i>Приводить</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся 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. <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>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. <i>Пояснять</i>, что такое аксиома, определение. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>
2	Отрезок и его длина	3	
3	Луч. Угол. Измерение углов	3	
4	Смежные и вертикальные углы	3	
5	Перпендикулярные прямые	1	
6	Аксиомы	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Треугольники		18	
7	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	2	<p><i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. <i>Изображать</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. <i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам.</p>
8	Первый и второй признаки равенства треугольников	5	
9	Равнобедренный треугольник и его свойства	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
10	Признаки равнобедренного треугольника	2	<p><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>Разъяснять</i>, что такое теорема, описывать структуру теоремы. <i>Объяснять</i>, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство</p>
11	Третий признак равенства треугольников	2	
12	Теоремы	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 2	1	
Глава 3 Параллельные прямые. Сумма углов треугольника		16	
13	Параллельные прямые	1	<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:</i> <i>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> параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Доказывать:</i> теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о</p>
14	Признаки параллельности прямых	2	
15	Свойства параллельных прямых	3	
16	Сумма углов треугольника	4	
17	Прямоугольный треугольник	2	
18	Свойства прямоугольного треугольника	2	
	Контрольная работа № 3	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство
Глава 4 Окружность и круг. Геометрические построения		16	
19	Геометрическое место точек. Окружность и круг	2	<i>Пояснять</i> , что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ.
20	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3	<i>Изобразить</i> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него.
21	Описанная и вписанная окружности треугольника	3	Описывать взаимное расположение окружности и прямой.
22	Задачи на построение	3	<i>Формулировать:</i>
23	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	3	<i>определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник;
	Повторение и систематизация учебного материала	1	<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.
	Контрольная работа № 4	1	<i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; <i>признаки</i> 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; 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 трём сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение
Обобщение и систематизация знаний учащихся		5	
Упражнения для повторения курса 7 класса		4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Контрольная работа № 5		1	

Примерное тематическое планирование. Геометрия. 8 класс

(2 часа в неделю, всего 70 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
<i>Глава 1</i> Четырёхугольники		22		
1	Четырёхугольник и его элементы	2	<p><i>Пояснять</i>, что такое четырёхугольник. <i>Описывать</i> элементы четырёхугольника. <i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. <i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.</p> <p><i>Формулировать:</i> <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; <i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; <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> <p><i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>	
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2		
3	Признаки параллелограмма	2		
4	Прямоугольник	2		
5	Ромб	2		
6	Квадрат	1		
	Контрольная работа № 1	1		
7	Средняя линия треугольника	1		
8	Трапеция	4		
9	Центральные и вписанные углы	2		
10	Вписанные и описанные четырёхугольники	2		
	Контрольная работа № 2	1		
<i>Глава 2</i> Подобие треугольников		16		
11	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6		<p><i>Формулировать:</i> <i>определение</i> подобных треугольников; <i>свойства:</i> медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников.</p>
12	Подобные треугольники	1		
13	Первый признак подобия треугольников	2		
14	Второй и третий признаки	3		

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	подобия треугольников		<i>Доказывать:</i>
	Контрольная работа № 3	1	<i>теоремы:</i> Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; <i>свойства:</i> пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач
Глава 3 Решение прямоугольных треугольников		14	
15	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника;
16	Теорема Пифагора	5	<i>свойства:</i> выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.
	Контрольная работа № 4	1	<i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.
17	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3	<i>Решать</i> прямоугольные треугольники. <i>Доказывать:</i>
18	Решение прямоугольных треугольников	3	<i>теорему</i> о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; <i>формулы</i> , связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. <i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° . <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
	Контрольная работа № 5	1	
Глава 4 Многоугольники. Площадь многоугольника		10	
19	Многоугольники	1	<i>Пояснять</i> , что такое площадь многоугольника.
20	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1	<i>Описывать</i> многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
21	Площадь параллелограмма	2	<p>Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.</p> <p><i>Формулировать:</i> определения: вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади многоугольника.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
22	Площадь треугольника	2	
23	Площадь трапеции	3	
	Контрольная работа № 6	1	
Повторение и систематизация учебного материала		8	
Упражнения для повторения курса 8 класса		7	
Контрольная работа № 7		1	

Примерное тематическое планирование. Геометрия. 9 класс

(2 часа в неделю, всего 70 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Векторы		11	
1	Понятие вектора	2	<p><i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;</p> <p><i>свойства:</i> равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности.</p> <p><i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
2	Координаты вектора	1	
3	Сложение и вычитание векторов	2	
4	Умножение вектора на число	3	
5	Скалярное произведение векторов	2	
	Контрольная работа № 1	1	
Решение треугольников		15	
6	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	2	<p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°;</p> <p><i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.</p> <p><i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество.</p> <p>Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.</p> <p><i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади</p>
7	Теорема косинусов	2	
	Теорема синусов	3	
	Решение треугольников	3	
	Формулы для нахождения площади треугольника	4	
	Контрольная работа № 2	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			описанного многоугольника. <i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
Правильные многоугольники		9	
8	Правильные многоугольники и их свойства	3	<i>Пояснять</i> , что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.
9	Длина окружности. Площадь круга	5	<i>Формулировать:</i> <i>определение</i> правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника. <i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников. <i>Записывать</i> и разьяснять формулы длины окружности, площади круга. <i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.
	Контрольная работа №3	1	<i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
Декартовы координаты на плоскости		11	
12	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3	<i>Описывать</i> прямоугольную систему координат. <i>Формулировать:</i> определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.
13	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3	<i>Записывать</i> и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.
14	Уравнение прямой	2	<i>Выводить</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.
15	Угловой коэффициент прямой	2	
16			<i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.
	Контрольная работа № 4	1	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
Геометрические преобразования		13	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
17	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	4	<p><i>Приводить</i> примеры преобразования фигур.</p> <p>Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;</p> <p><i>свойства:</i> движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии.</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
18	Осевая и центральная симметрии. Поворот	4	
19	Гомотетия. Подобие фигур	4	
	Контрольная работа № 5	1	
Повторение и систематизация учебного материала		11	
Упражнения для повторения курса 9 класса		9	
Контрольная работа № 6		1	

Учебно- методический комплект

Осуществление представленной рабочей программы предполагает использование следующей учебно-методической литературы:

Геометрия: 8 класс учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – А.Г. Мерзляк, В.Б Полонский, М.С. Якир. –М. : Вента-Граф, 2012.

Геометрия : 8 класс: дидактические материалы сборник задач и к\р \ –А.Г. Мерзляк, В.Б Полонский, М.С. Якир. –М. : Вента-Граф, 2013.

Геометрия : 8 класс: рабочие тетради №1и 2\ А.Г. Мерзляк, В.Б Полонский, М.С. Якир. –М. : Вента-Граф, 2013.

Геометрия : 8 класс: методическое пособие\ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б Полонский, М.С. Якир. –М. : Вента-Граф, 2013.