

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Частное общеобразовательное учреждение «Интерлицей». Частная школа

Приложение к ООП ООО

(в соответствии с ФГОС ООО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА основного

общего образования по геометрии, 9 класс

Очно-заочная форма обучения

Автор / Разработчики:

Лебедева А. А. учитель математики

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в

пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области

использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

Математика. Алгебра. Геометрия. Информатика

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях; решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация

вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождение процентного отношения двух чисел, нахождение процентного снижения или процентного повышения величины; решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число; использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел; оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения; решение линейных и

квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости; нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции; построение графика линейной и квадратичной функций; оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность,

арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия; использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и помощью линейки и циркуля; выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие

умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция; проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости; решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события; решение

простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий,

о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики,

полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний; оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях; использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов; решение практических задач с применением простейших свойств фигур; выполнение простейших построений и измерений на местности,

необходимых в реальной жизни;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с

использованием соответствующих программных средств обработки данных; формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

2. Содержание курса учебного предмета.

Геометрические фигуры. Фигуры в геометрии и в окружающем мире Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники.* Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. **Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная *и секущая* к окружности, *их свойства.* Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырехугольников, правильных многоугольников.*

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения. Равенство фигур Свойства равных треугольников.
Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых Признаки и свойства параллельных прямых.
Аксиома параллельности Евклида.
Теорема Фалеса.

Перпендикулярные прямые Прямой угол. Перпендикуляр к прямой.
Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

Подобие Пропорциональные отрезки, подобие фигур.
Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей.*

Измерения и вычисления. Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника,

параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора.

Теорема синусов. Теорема косинусов.

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой.

Расстояние между фигурами.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник.

Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования.

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». **Подобие. Движения**

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос.

Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Векторы и координаты на плоскости. Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками.

Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических

задач.

История математики

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков.

Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми.

Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Сходимость геометрической прогрессии. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли,

А.Н.Колмогоров. От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников.

Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π .

Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение темы.

7 класс (70 ч.)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Раздел 1: Начальные геометрические сведения -10 ч		
1.	Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».	1
2.	Точка, линия, прямая и отрезок	1
3.	Луч, ломаная, плоскость и угол	1
4.	Сравнение отрезков и углов	1
5.	Измерение отрезков и углов.	1
6.	Биссектриса угла и её свойства.	1
7.	Виды углов.	1
8.	Многоугольники. Круг.	1
9.	Решение задач.	1
10.	Контрольная работа №1	1
Раздел 2: Треугольники -17 ч.		
11.	Треугольник	1
12.	Первый признак равенства треугольников.	1
13.	Первый признак равенства треугольников.	1
14.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1
15.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1
16.	Равнобедренный и равносторонний треугольники.	1
17.	Второй и третий признак равенства треугольников.	1
18.	Второй и третий признак равенства треугольников.	1
19.	Второй и третий признак равенства треугольников.	1
20.	Второй и третий признак равенства треугольников.	1
21.	Задачи на построение.	1
22.	Задачи на построение.	1
23.	Задачи на построение.	1
24.	Решение задач.	1
25.	Решение задач.	1
26.	Решение задач.	1

27.	Контрольная работа №2	1
Раздел 3: Параллельные прямые -13 ч.		
28.	Параллельные прямые.	1
29.	Признаки параллельности двух прямых.	1
30.	Признаки параллельности двух прямых.	1
31.	Признаки параллельности двух прямых.	1
32.	Аксиома параллельных прямых.	1
33.	Аксиома параллельных прямых.	1

34.	Аксиома параллельных прямых.	1
35.	Аксиома параллельных прямых.	1
36.	Аксиома параллельных прямых.	1
37.	Решение задач.	1
38.	Решение задач.	1
39.	Решение задач.	1
40.	Контрольная работа № 3	1

Раздел 4: Соотношения между сторонами и углами треугольника - 18 ч

41.	Сумма углов треугольника.	1
42.	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1
43.	Внешние углы треугольника.	1
44.	Соотношения между углами и сторонами треугольника.	1
45.	Соотношения между углами и сторонами треугольника.	1
46.	Контрольная работа № 4	1
47.	Неравенство треугольника	
48.	Прямоугольные треугольники.	1
49.	Прямоугольные треугольники.	1
50.	Прямоугольные треугольники.	1
51.	Построение треугольника по трем элементам.	1
52.	Построение треугольника по трем элементам.	1
53.	Построение треугольника по трем элементам.	1
54.	Построение треугольника по трем элементам.	1
55.	Решение задач.	1
56.	Решение задач.	1
57.	Решение задач.	1
58.	Контрольная работа № 5	1

Раздел 5: Повторение – 12 ч

59.	Измерение отрезков и углов, перпендикулярные прямые.	1
60.	Измерение отрезков и углов, перпендикулярные прямые.	1
61.	Виды треугольников. Соотношения между углами и сторонами треугольников.	1
62.	Виды треугольников. Соотношения между углами и сторонами треугольников.	1
63.	Виды треугольников. Соотношения между углами и сторонами треугольников.	1
64.	Виды треугольников. Соотношения между углами и сторонами треугольников.	1
65.	Параллельные прямые.	1
66.	Параллельные прямые.	1
67.	Задачи на построение.	1
68.	Задачи на построение.	1
69	Задачи на построение.	
70	Задачи на построение.	

8

класс (70ч.)

№ урока	Тема урока	Кол- во часов
<i>Раздел 1: Многоугольники -14 ч</i>		
1.	Многоугольники, его элементы и свойства.	1
2.	Некоторые многоугольники. Выпуклый и невыпуклый многоугольник	1
3.	Четырехугольники	1
4.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1
5.	Признаки параллелограмма	1
6.	Решение задач по теме "Параллелограмм"	1
7.	Трапеция	1
8.	Решение задач по теме "Трапеция"	1
9.	Прямоугольник	1
10.	Ромб. Квадрат	1
11.	Решение задач по теме "Прямоугольник"	1
12.	Осевая и центральная симметрии	1
13.	Решение задач по теме "Четырехугольники"	1
14.	Тестовая работа № 1 по теме "Четырехугольники"	1
<i>Раздел 2: Площадь -14 ч</i>		
15.	Площадь многоугольника	1
16.	Площадь прямоугольника	1

17.	Площадь параллелограмма	1
18.	Решение задач по теме "Площадь параллелограмма"	1
19.	Площадь треугольника	1
20.	Площадь трапеции	1
21.	Решение задач на вычисление площадей многоугольников	1
22.	Теорема Пифагора	1
23.	Теорема, обратная теореме Пифагора	1
24.	Решение задач на применение теоремы Пифагора	1
25.	Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона	1
26.	Решение задач по теме "Площади"	1
27.	Тестовая работа № 2 по теме "Площадь"	1
28.	Обобщающий урок по теме "Площади"	1
25.		

29.	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1
30.	Отношение площадей подобных треугольников	1
31.	Первый признак подобия треугольников	1
32.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1
33.	Второй признак подобия треугольников	1
34.	Решение задач на применение первого и второго признаков подобия треугольников	1
35.	Третий признак подобия треугольников	1
36.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1
37.	Тестовая работа № 3 по теме "Признаки подобия треугольников"	1
38.	Практические приложения подобия треугольников	1
39.	Средняя линия треугольника	1
40.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
41.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1

42.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов	1
43.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1
44.	Решение задач на вычисление элементов треугольника	1
45.	Решение задач на вычисление элементов многоугольников	1
46.	Тестовая работа № 4 "Вычисление элементов треугольника"	1
47.	О подобии произвольных фигур	1
<i>Раздел 4: Окружность -19 ч</i>		
48.	Взаимное расположение прямой и окружности	1
49.	Касательная к окружности	1
50.	Решение задач на использование свойств касательной к окружности	1
51.	Градусная мера дуги окружности	1
52.	Теорема о вписанном угле	1
53.	Решение задач на использование свойств вписанных углов	1
54.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1
55.	Решение задач на использование свойств хорд и вписанных углов	1
56.	Свойство биссектрисы угла	1
57.	Свойство серединного перпендикуляра	1
58.	Теорема о пересечении высот треугольника	1
59.	Решение задач по теме "Замечательные точки треугольника"	1
60.	Вписанная окружность	1
61.	Описанная окружность	1
62.	Решение задач на использование свойств вписанной или описанной окружности	1
63.	Контрольная работа № 5 по теме "Окружность"	1
64.	Построения с использованием вписанной или описанной окружности	1
65.	Построения с использованием вписанной или описанной окружности	1
66.	Построения с использованием вписанной или описанной окружности	1
<i>Раздел 5: Повторение - 4 ч</i>		
67.	Повторение: четырехугольники, треугольники, окружности	

.		1
68	Тестирование по Графику промежуточной аттестации по геометрии за 8 класс	1
69	Измерительные работы на местности.	1
70	Итоговое занятие	1

9

класс (70 ч.)

№ урока	Тема урока	Кол- во часов
<i>Раздел 1: Векторы. Метод координат -19 ч</i>		
1.	Понятие вектора. Равенство векторов	1
2.	Откладывание вектора. Сумма двух векторов	1
3.	Законы сложения векторов. Сумма нескольких векторов	1
4.	Вычитание векторов	1
5.	Законы вычитания векторов	1
6.	Решение задач на действия над векторами	1
7.	Решение задач по теме "Векторы"	1
8.	Произведение вектора на число	1
9.	Применение векторов в решении задач. Средняя линия трапеции	1
10.	Решение задач по теме "Средняя линия трапеции"	1
11.	Действия над векторами	1

12.	Решение задач по теме "Действия над векторами"	1
13.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
14.	Координаты вектора	1
15.	Метод координат в решении задач	1
16.	Уравнение окружности	1
17.	Уравнение прямой	1
18.	Решение задач	1
19.	Контрольная работа №1 "Метод координат"	1
<i>Раздел 2: Соотношение между сторонами и углами треугольника -13 ч</i>		

20.	Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество	1
21.	Формулы вычисления координат точки.	1
22.	Теорема о площади треугольника	1
23.	Теорема синусов	1
24.	Теорема косинусов	1
25.	Применение теорем синусов и косинусов к решению задач	1
26.	Решение треугольников. Измерительные работы	1
27.	Скалярное произведение векторов	1
28.	Скалярное произведение векторов в координатах	1
29.	Применение скалярного произведения к решению задач	1
30.	Скалярное произведение векторов в задачах	1
31.	Контрольная работа №2 "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1
32.	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1
<i>Раздел 3: Многоугольники. Длина окружности. Площадь круга -12 ч</i>		
33.	Правильный многоугольник	1
34.	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
35.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
36.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса	1
37.	Построение правильных многоугольников	1
38.	Решение задач на построение	1
39.	Решение задач по теме "Многоугольники"	1
40.	Длина окружности	1
41.	Длина дуги окружности	1
42.	Площадь круга, кругового сектора, кольца	1
43.	Решение практических задач	1
44.	Контрольная работа №3 "Правильные многоугольники. Длина окружности, площадь круга"	1
<i>Раздел 4: Движение -13 ч</i>		

45.	Отображение плоскости на себя	1
46.	Центральная симметрия	1
47.	Осевая симметрия	1
48.	Понятие движения	1
49.	Наложение и движение	1
50.	Решение практических задач	1
51.	Параллельный перенос	1
52.	Поворот	1
53.	Практическая работа по теме: "Движение"	1
54.	Решение практических задач на движение	1
55.	Решение задач на движение	1
56.	Решение задач по теме "Движение"	1
57.	Контрольная работа №4 "Движения"	1
<i>Раздел 5: Аксиомы планиметрии - 2 ч</i>		
58.	Аксиомы о взаимном расположении точек и прямых	1
59.	Аксиомы о наложении и равенстве фигур. Применение аксиом в доказательствах теорем планиметрии	1
<i>Раздел 6: Начальные сведения из стереометрии - 3 ч</i>		
60.	Предмет стереометрии. Многогранник	1
61.	Призма. Параллелепипед. Пирамида	1
62.	Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Конус. Сфера и шар 8ч	1
63.	Равенство треугольников. Прямоугольный треугольник	1
64.	Площадь треугольника	1
65.	Площадь треугольника	
66.	Четырехугольники. Площади четырехугольников	1
67.	Окружность	1
68.	Окружность	
69.	Итоговая контрольная работа	1
70.	Решение заданий ГИА блок "Геометрия"	1