

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №42 имени Эшрефа Шемьи-заде»  
муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым

|  |  |  |
|--|--|--|
| РАССМОТРЕНО<br>на заседании МО учителей<br>математики, информатики и физики<br>(протокол от «__» __2020 г. №__)<br>Руководитель МО<br>_____ И.И. Дудаков | СОГЛАСОВАНО<br>Заместитель директора по УВР<br>МБОУ «СОШ №42<br>им. Эшрефа Шемьи-заде»<br>_____ З.Р.Менсейтова<br>«__» _____ 2020 г. | УТВЕРЖДЕНО<br>Директор<br>МБОУ «СОШ №42<br>им.Эшрефа Шемьи-заде»<br>_____ Э.Э.Османова<br>Приказ от «__» __2020 г. №__ |
|--|--|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по геометрии  
на 2020/2021 учебный год  
базовый уровень  
9х классов  
Основное общее образование

Учитель: Абдульвапова Зера Эдемовна, высшая категория

Количество часов в год: 68

Количество часов в неделю: 2

Рабочая программа разработана на основе рабочей программы Т.А.Бурмистровой (Геометрия.Сборник рабочих программ. 7-9классы:учеб.пособие для общеобразоват. организаций/[сост. Т.А.Бурмистрова].-3-е изд.-М.:Просвещение,2016.-95с.)

Симферополь  
2020

## **I. Пояснительная записка**

Количество недельных часов: 2

Количество часов в год: 68

Уровень программы: базовый

Тип программы: типовая

Учебник: Геометрия.7-9 классы:учеб. Для общеобразовательных организаций /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др./-3-е изд.-М.:Просвещение, 2014.-383с.: ил.

### **Нормативные документы, определяющие содержание рабочей программы:**

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (статьи 5,14).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования .»
- Геометрия.Сборник рабочих программ. 7-9классы:учеб.пособие для общеобразоват. организаций/[сост.Т.А.Бурмистрова].-3-е изд.-М.:Просвещение,2016.-95с.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего,основного общего, среднего общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28.12.2015г. №1529 «О внесение изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию при реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014г. №253»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2015 №734 «О внесение изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам-образовательными программами начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01. №38 « О внесение изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014г. №253».
- Положение о разработке рабочих программ учебных предметов,курсов и учебного плана МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №42 им. Эшрефа Шемьи-заде» муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым на 2020/2021 учебный год.

## **II. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **личностные:**

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

### **метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые корректизы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**предметные:**

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

## **Наглядная геометрия**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность:**

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

## **Геометрические фигуры**

### **Выпускник научится:**

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

### **Выпускник получит возможность:**

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

## **Измерение геометрических величин**

### **Выпускник научится:**

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

### **Выпускник получит возможность:**

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

## **Координаты**

### **Выпускник научится:**

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

### **Выпускник получит возможность:**

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

## **Векторы**

### **Выпускник научится:**

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

### **Выпускник получит возможность:**

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

### **III. Содержание учебного предмета**

#### ***Векторы. Метод координат (18ч).***

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

**Основная цель** — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

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

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

#### ***Соотношения между сторонами и углами треугольника (11ч).***

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

**Основная цель** — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

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

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

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

#### ***Длина окружности и площадь круга (12ч).***

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

**Основная цель** — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

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

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

#### ***Движение (8ч).***

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

**Основная цель** — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

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

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

***Начальные сведения из стереометрии. Об аксиомах планиметрии (10ч ).***

Многогранники, призма, прямоугольный параллелепипед, пирамида, их элементы, площади поверхности и объемы. Тела вращения, цилиндр, конус, сфера и шар, их элементы, площади поверхности и их объемы.

Беседа об аксиомах геометрии.

**Основная цель – дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.**

В данном разделе рассматривается о различных системах геометрии. В частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

***Итоговое повторение. Решение задач (6ч).***

## **IV. Тематическое планирование**

Примечание: в связи с необходимостью провести обобщающее повторение курса 8 класса целеобразным является введение раздела «Повторение» ( 3 часа) в начале учебного года за счет повторения в конце года.

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование разделов и тем</b>   | <b>Всего часов</b> | <b>Контрольные<br/>работы</b> |
|------------------|--|--------------------|-------------------------------|
| 1                | Повторение. Диагностическая работа   | 3                  |                               |
| 2                | Векторы.   | 8                  |                               |
| 3                | Метод координат  | 10                 | 1                             |
| 4                | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 11                 | 1                             |
| 5                | Длина окружности и площадь круга.  | 12                 | 1                             |
| 6                | Движения   | 8                  | 1                             |
| 7                | Начальные сведения из стереометрии. Об аксиомах планиметрии                        | 10                 |                               |
| 8                | Повторение   | 6                  | 1                             |
|                  | Итого  | 68                 | 5                             |

## V. Календарно-тематическое планирование по геометрии в 9В кл.

| № уро-ка   | Дата проведе-ния урока |      | Тема урока  |
|--|------------------------|------|---|
|  | план                   | факт |   |
| <b>Повторение материала 8 класса (3 ч.)</b>  |                        |      |   |
| 1.   |                        |      | Повторение. Четырехугольники, их площади, теорема Пифагора.                             |
| 2.   |                        |      | Повторение .Подобные треугольники.  |
| 3.   |                        |      | Входная диагностическая работа.   |
| <b>Глава IX. Векторы (8 ч.)</b>  |                        |      |   |
| 4  |                        |      | Понятие вектора. Равенство векторов.  |
| 5  |                        |      | Откладывание вектора от данной точки.   |
| 6  |                        |      | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.  |
| 7  |                        |      | Вычитание векторов.   |
| 8  |                        |      | Решение задач на сложение и вычитание векторов.   |
| 9  |                        |      | Произведение вектора на число.  |
| 10-11  |                        |      | Применение векторов к решению задач.  |
| <b>Глава X. Метод координат (10 ч.)</b>  |                        |      |   |
| 12   |                        |      | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.                                     |
| 13   |                        |      | Координаты вектора.   |
| 14   |                        |      | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.                     |
| 15   |                        |      | Простейшие задачи в координатах.  |
| 16   |                        |      | Простейшие задачи в координатах. Решение задач.   |
| 17.  |                        |      | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.                                     |
| 18   |                        |      | Уравнение окружности. Самостоятельная работа.   |
| 19   |                        |      | Уравнение прямой.   |
| 20   |                        |      | Уравнение прямой. Решение задач   |
| 21   |                        |      | <b>Контрольная работа №1 « Векторы. Метод координат».</b>                               |
| <b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11ч.)</b> |                        |      |   |
| 22   |                        |      | Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.                    |
| 23   |                        |      | Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Самостоятельная работа. |
| 24   |                        |      | Теорема о площади треугольника.   |
| 25   |                        |      | Теорема синусов.  |
| 26   |                        |      | Теорема косинусов.  |
| 27   |                        |      | Решение треугольников.  |
| 28   |                        |      | Скалярное произведение векторов   |
| 29   |                        |      | <i>Скалярное произведения векторов в координатах</i>                                    |
| 30   |                        |      | Свойства скалярного произведения векторов.  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 31  |  | <b>Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».</b>              |
| 32  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.» |
| <b>Глава XII.Длина окружности и площадь круга (12 ч.)</b>   |  |   |
| 33  |  | Правильный многоугольник.   |
| 34  |  | Окружность,<br>описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.                               |
| 35  |  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.                          |
| 36  |  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решение задач            |
| 37  |  | Построение правильных многоугольников.  |
| 38  |  | Решение задач по теме: «Правильные многоугольники».   |
| 39  |  | Длина окружности.   |
| 40  |  | Длина окружности. Самостоятельная работа.   |
| 41  |  | Площадь круга и кругового сектора.  |
| 42  |  | Площадь круга и кругового сектора.  |
| 43  |  | Решение задач по теме: « Длина окружности и площадь круга».   |
| 44  |  | <b>Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».</b>  |
| <b>Глава XIII.Движения (8 ч.)</b>                           |  |   |
| 45  |  | Отображение плоскости на себя. Понятие движения.  |
| 46  |  | Наложения и движения.   |
| 47  |  | Решение задач на движение.  |
| 48  |  | Параллельный перенос.   |
| 49  |  | Параллельный перенос.   |
| 50  |  | Поворот .   |
| 51  |  | Решение задач по теме :«Движение».  |
| 52  |  | <b>Контрольная работа №4 «Движение».</b>  |
| <b>Глава XIV.Начальные сведения из стереометрии (10 ч.)</b> |  |   |
| 53  |  | Призма. Параллелепипед.   |
| 54  |  | Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.  |
| 55  |  | Пирамида.   |
| 56  |  | Цилиндр.  |
| 57  |  | Конус.  |
| 58  |  | Сфера и шар.  |
| 59  |  | Решение задач по теме: «Тела вращения».   |
| 60  |  | Об аксиомах планиметрии.  |
| 61  |  | Об аксиомах планиметрии.  |
| 62  |  | Решение задач. Самостоятельная работа.  |
|   |  | <b>Повторение (6ч).</b>   |
| 63  |  | Треугольники.   |
| 64  |  | Окружность .  |
| 65  |  | Четырехугольники .  |
| 66  |  | <b>Итоговая контрольная работа.</b>   |
| 67  |  | Векторы метод координат.  |

|    |  |  |                            |
|----|--|--|----------------------------|
| 68 |  |  | Анализ контрольной работы. |
|----|--|--|----------------------------|

## Календарно-тематическое планирование по геометрии в 9г кл.

| №<br>ур<br>ок<br>а   | РАЗДЕЛ   |      | Домашнее задание         |
|--|--|------|--------------------------|
|  | ТЕМЫ   | дата |                          |
| <b>Повторение материала 8 класса (3 ч.)</b>                        |  |      |                          |
| 1.   | Повторение. Четырехугольники, их площади, теорема Пифагора.  |      |                          |
| 2.   | Повторение .Подобные треугольники.   |      |                          |
| 3.   | Входная диагностическая работа.  |      |                          |
| <b>Глава IX. Векторы(8 часов)</b>                                  |  |      |                          |
| 4  | Понятие вектора. Равенство векторов.   |      | П.79 стр 189 №754.755    |
| 5  | Откладывание вектора от данной точки.  |      | П.79 №758.759.760        |
| 6  | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.   |      | П.80-81. №762.761        |
| 7  | Вычитание векторов.  |      | П.82-83. №763.764        |
| 8  | Решение задач на сложение и вычитание векторов.  |      | П.84-85. №769.770        |
| 9  | Произведение вектора на число.   |      | П.86.775.776.780         |
| 10   | Применение векторов к решению задач.   |      | П.87. №782.783.784       |
| 11   | Применение векторов к решению задач.   |      | П.87. №786.789           |
| <b>Глава X. Метод координат (10 часов)</b>                         |  |      |                          |
| 12   | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.  |      | П.89 стр 222<br>№991.912 |
| 13   | Координаты вектора.  |      | П.90. №914.915.917       |
| 14   | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.  |      | П.91. №929.931.932       |
| 15   | Простейшие задачи в координатах.   |      | П.92. №935.937           |
| 16   | Простейшие задачи в координатах. Решение задач.  |      | П.92. №938.939.940       |
| 17.  | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.  |      | П.93<br>стр235 №959.960  |
| 18   | Уравнение окружности. Самостоятельная работа.  |      | П.94стр236 №962.963      |
| 19   | Уравнение прямой.  |      | П.95стр237973.971        |
| 20   | Уравнение прямой. Решение задач  |      | П.95 №975.976            |
| <b>Глава XI. Соотношение между сторонами и углами треугольника</b> |  |      |                          |
| 21   | <b>Контрольная работа №1 « Векторы. Метод координат».</b>  |      |                          |
| 2.2  | Анализ работ. Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.                                 |      | П.97стр248 №1011101<br>2 |
| 23   | Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Самостоятельная работа.                            |      | П.97-98 №1015.1016       |
| 24   | Теорема о площади треугольника.  |      | П.100 №1021.1022         |
| 25   | Теорема синусов.   |      | П.101 №1025(аб)1029      |
| 26   | Теорема косинусов.   |      | П.102 №1030.1033.        |
| 27   | Решение треугольников.   |      | П.103 №1035.1036         |
| 28   | Скалярное произведение векторов  |      | П.105 №1039.1041         |
| 29   | Скалярное произведения векторов в координатах  |      | П.107 №1042.1043         |
| 30   | Свойства скалярного произведения векторов.   |      | П.108 №1045.1046         |
| 31   | <b>Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».</b> |      | Повторить пп100-108      |
| 32   | Анализ работ .Обобщение и систематизация знаний по   |      | №1057.1058               |

|     |  |  |                            |
|-----|--|--|----------------------------|
|     | теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.»                           |  |                            |
| 33  | Правильный многоугольник.  |  | П.109стр270№1079.10<br>81  |
|     | <b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга</b>   |  |                            |
| 34  | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.                       |  | П.110№№1085.1086.1<br>087  |
| 35  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.               |  | П.111№№1088.1090           |
| 36  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решение задач |  | П.112№№1092.1094           |
| 37  | Построение правильных многоугольников.   |  | П.113стр274.№1097.<br>1098 |
| 38. | Решение задач по теме: «Правильные многоугольники».  |  | №№1083.1099.1129           |
| 39  | Длина окружности.  |  | П.114№№1102.1103           |
| 40  | Длина окружности. Самостоятельная работа.  |  | П.114№№1115.1111           |
| 41. | Площадь круга и кругового сектора.   |  | П.115№№1118.1119           |
| 42. | Площадь круга и кругового сектора.   |  | П.116№№1121.1122.1<br>123  |
| .43 | Решение задач по теме: « Длина окружности и площадь круга».  |  | №№1125.вопросы стр<br>284  |
| 44  | <b>Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».</b>   |  | Повторить пп 112-116       |
|     | <b>Глава XIII. Движение</b>  |  |                            |
| 45  | Анализ работ .Отображение плоскости на себя. Понятие движения.   |  | П.117№№1162.1163           |
| 46  | Наложения и движения.  |  | П.118№№1165.1167           |
| 47  | Решение задач на движение.   |  | Материал из ОГЭ            |
| 48  | Параллельный перенос.  |  | П.120№№1168.1173           |
| 49  | Параллельный перенос.  |  | П.120.1169.1174            |
| 50  | Поворот .  |  | П.1211177                  |
| 51  | Решение задач по теме :«Движение».   |  | Вопросы стр 29№1175        |
|     | <b>Контрольная работа №4 «Движение».</b>   |  | Повторить п117-121         |
| 52  | <b>ГлаваXIV. Начальные сведения из стереометрии</b>  |  |                            |
| 53  | Анализ работ .ризма. Параллелепипед.   |  | П.122№№1185.1187           |
| 54  | Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.   |  | П.126№№1193.1195           |
| 55  | Пирамида.  |  | п.128№№1199.1200           |
| 56  | Цилиндр.   |  | п.129стр319№1214.12<br>15  |
| 57. | Конус.   |  | П.1301217.1220             |
| 58  | Сфера и шар.   |  | П.1311225.1226             |
| 59  | Решение задач по теме: «Тела вращения».  |  | №№1227.1228.1229           |
| 60  | Об аксиомах планиметрии.   |  | Стр337                     |

|    |  |  |                             |
|----|--|--|-----------------------------|
| 61 | Об аксиомах планиметрии.               |  | Стр337                      |
| 62 | Решение задач. Самостоятельная работа. |  | 1229.1230                   |
|    | <b>Повторение (6ч).</b>                |  |                             |
| 63 | Треугольники.                          |  | Задания из ОГЭ              |
| 64 | Окружность .                           |  | Задания из ОГЭ              |
| 65 | Четырехугольники .                     |  | Задания из ОГЭ              |
| 66 | <b>Итоговая контрольная работа.</b>    |  | Повторить вопросы<br>стр327 |
| 67 | Векторы метод координат.               |  | Задания из ОГЭ              |
| 68 | Анализ контрольной работы.             |  | Задания из ОГЭ              |