

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа по геометрии ориентирована на учащихся 9 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике. (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года №1089)
2. Образовательная программа основного общего образования по математике, рекомендованная Министерством образования и науки РФ / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008.
3. Авторская программа:Программы. Геометрия 7-9 классы авт. - сост. Бутузов В.Ф. – М.: Просвещение, 2011.

Для обучения геометрии в 7 – 9 классах выбрана содержательная линия Л. С. Атанасяна рассчитанная на 3 года обучения. В 9 классе реализуется третий год обучения геометрии в количестве 68 часов(2 часа в неделю) Данное количество часов соответствует первому варианту авторской программы.

**Общая характеристика**

В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о си­стеме аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телах и поверхностях в пространстве; знакомятся обучающиеся с основ­ными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объ­емов тел.

**Цель изучения:**

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математи­ческой культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изу­чение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно учебному плану Синицынской ООШ филиала МАОУ Гагаринская СОШна изучение геометрии в 9 классе отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Глава 9.** **Векторы. (8 часов)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

**Глава 10.** **Метод координат. (11часов)** Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простей­шие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Глава 11.** **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (15 часов)**

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

**Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)**

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

**Глава 13. Движения. (8 часов)**

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

**Об аксиомах планиметрии. (2 часа)**

Беседа об аксиомах планиметрии.

**Повторение. Решение задач. (12 часов)**

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Контрольных работ |
| 1 | Вводное повторение | 2 |  |
| 2 | Векторы. | 8 | 1 |
| 3 | Метод координат | 9 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 14 | 1 |
| 5 | Длина окружности и площадь круга. | 13 | 1 |
| 6 | Движения | 8 | 1 |
| 7 | Об аксиомах планиметрии | 2 | - |
| 8 | Повторение | 12 | 1 |
| 9 | Итого | 68 | 5 |

**Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса:**

**В результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся должны:**

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Учебно – методический комплект:**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | Геомерия,7-9: учебник для общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов,  С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина, - М.: Просвещение,2001. |
|  | Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. |
|  | Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов «Изучение геометрии в 7-9 классах» -М.: Просвещение,1997 (2003). |
|  | Математические диктанты для 5-9 классов.  Е.Б. Арутюнян, М.Б. Волович, Ю.А. Глазков |
|  | Математика в таблицах. 5-11 классы. Справочные материалы. |
|  | Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. |

**Медиаресурсы**1**.** Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки геометрии Кирилла и Мефодия. 9 класс, 2004.

2. Программа. Компьютерные альбомы. М: ИНТ. **3.** http://school-collection.edu. ru/

**График контрольных работ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№п/п*** | ***дата*** | | ***тема*** |  |
| ***план*** | ***факт*** |
| **1** | 13.11 |  | № 1 «Векторы. Метод координат» |
| **2** | 11.01 |  | № 2 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». |
| **3** | 22.02 |  | № 3 «Длина окружности и площадь круга». |
| **4** | 05.04 |  | № 4 «Движение» |
| **5** | 21.05 |  | № 5 Итоговая контрольная работа |

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | **Тема урока** | **Стандарт** | **кодификатор** | | **Понятия** |
| По плану | Факти  чески |
| **Вводное повторение – 2ч** | | | | | | | |
| 1 | 04.09. |  | Повторение основного теоретического материала 8 класса и решение задач. | Знать – основной теоретический материал за курс геометрии 8 класса.  Уметь – решать соответствующие задачи. | 7.3 | | многоугольник, элементы многоугольника, свойства, площадь многоугольника |
| 2 | 07.09 |  | Повторение основного теоретического материала 8 класса и решение задач. | Знать – основной теоретический материал за курс геометрии 8 класса.  Уметь – решать соответствующие задачи. | 7.4 | | окружность, радиус и диаметр окружности, центр вписанной и описанной окружности, градусная мера центральных и вписанных углов |
| **Глава 9. Векторы – 8часов**  **Основная цель** – сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач | | | | | | | |
| 3 | 11.09. |  | Входной контроль.  Понятие вектора. Равенство векторов. | Знать – определение вектора и равных векторов  Уметь – обозначать и изображать векторы. | | 5.1.  5.2.  5.3. | вектор, длина вектора, равенство векторов, коллинеарные вектора |
| 4 | 14.09. |  | Откладывание вектора от данной точки. | Знать – определение вектора и равных векторов  Уметь – изображать вектор, равный данному | | 5.3.  7.5. | вектор, длина вектора, равенство векторов, коллинеарные вектора |
| 5 | 18.09. |  | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Сумма нескольких векторов. | Знать - понятие суммы двух и более векторов, законы сложения, определение суммы, правила, треугольника и параллелограмма  Уметь – изображать вектор, равный данному, строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника и параллелограмма, формулировать законы сложения | | 5.3.  7.5. | сложение векторов, законы сложения, правило треугольника, правило параллелограмма  правило многоугольника |
| 6 | 21.09 |  | Вычитание векторов.  Самостоятельная работа «Сложение и вычитание векторов» | Знать – понятие разности двух векторов, противоположного вектора  Уметь – строить вектор, равный разности двух векторов, различными способами | | 5.3.  7.5. | разность двух векторов, противоположный вектор |
| 7 | 25.09 |  | Произведение вектора на число. | Знать – определение умножения вектора на число, свойства  Уметь – формировать свойства, строить вектор, равный произведению вектора на число, используя определение | | 5.3.  7.5. | умножение вектора на число, свойства умножения |
| 8 | 28.09 |  | Произведение вектора на число. | Уметь – применять задачи на применение свойств умножения вектора на число | | 5.3.  7.5. | свойства умножения вектора на число |
| 9 | 02.10 |  | Применение векторов к решению задач. | Уметь - решать геометрические задачи на выражение вектора через данные вектора, используя правила сложения, вычитания и умножение вектора на число | | 5.3.  7.5. | задачи на применение векторов |
| 10 | 05.10 |  | Средняя линия трапеции.  Тест. | Знать – определение средней линии трапеции  Уметь – решать задачи с применением теоремы о средней линии трапеции | | 5.2.  5.1. | понятие средней линии трапеции, теорема о средней линии трапеции |
| **Глава 10. Метод координат – 9 часов**  **Основная цель-** познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. | | | | | | | | |
| 11 | 09.10 |  | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | Знать – лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам  Уметь – работать с векторами с заданными координатами | | 5.3.  7.5. | координаты вектора, длина вектора, теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам |
| 12 | 12.10. |  | Координаты вектора. | Знать – понятие координат вектора, координат суммы и разности векторов, произведение вектора на число | | 5.3.  7.5. | координаты вектора, правила действия над векторами с заданными координатами |
| 13 | 16.10. |  | Координаты вектора.  Самостоятельная работа. | Знать – определение суммы, разности векторов, произведение вектора на число  Уметь – решать простейшие геометрические задачи методом координат | | 5.3.  7.5. | действия над векторами |
| 14 | 19.10. |  | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. | Знать – формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка  Уметь – решать геометрические задачи с применением данных формул | | 5.3.  7.5.  5.1. | координаты вектора, координаты середины отрезка |
| 15 | 23.10. |  | Простейшие задачи в координатах. | Знать – формулы длина вектора, расстояние между двумя точками  Уметь – решать геометрические задачи с применением данных формул | | 5.3.  7.5.  5.2.  5.1. | длина вектора, расстояние между двумя точками |
| 16 | 26.10. |  | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. | Знать – уравнение окружности  Уметь – решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности, составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности | | 5.3.  5.2.  7.5. | уравнение окружности |
| 17 | 06.11 |  | Уравнение прямой.  Тест. | Знать – уравнение прямой  Уметь – составлять уравнение прямой по координатам двух её точек | | 5.3.  5.2.  7.5. | уравнение прямой |
| 18 | 09.11 |  | Решение задач по теме: Векторы. Метод координат». | Знать – правила действий над векторами с заданными координатами, формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка, формулу длины вектора по его координатам, формулу нахождения расстояния между двумя точками через их координаты, уравнение окружности и прямой  Уметь – решать простейшие геометрические задачи , основываясь на данные формулы | | 5.1.  5.3.  5.2.  7.5. | задачи по теме «метод координат» |
| 19 | 13.11 |  | **Контрольная работа №1 «** Векторы. Метод координат». | Уметь – решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | |  | решение задач по теме Векторы. Метод координат |
| **Глава 11.Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. – 14часов**  **Основная цель** – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников | | | | | | | |  |
| 20 | 16.11 |  | Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. | Знать – определения синуса, косинуса, тангенса углов 00 до 1800, формулы для вычисления координат точки, основное тригонометрическое тождество  Уметь – применять тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую | 7.5.  7.2. | | синус, косинус, тангенс, основное тригонометрическое тождество |
| 21 | 20.11. |  | Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. | Знать – определения синуса, косинуса, тангенса углов 00 до 1800, формулы для вычисления координат точки, основное тригонометрическое тождество  Уметь – применять тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую | 7.5.  7.2. | | синус, косинус, тангенс, основное тригонометрическое тождество |
| 22 | 23.11. |  | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки  Тест. | Знать – формулу основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения  Уметь – определять значения тригонометрических функций для углов 00 до 1800 по заданным значениям углов, находить значения тригонометрических функций по значению одной из них | 7.5.  7.2. | | формулы приведения, синус, косинус, тангенс углов 00 до 1800 |
| 23 | 27.11.  . |  | Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. | Знать - формулу площади треугольника  Уметь – доказывать теорему о площади треугольника, решать задачи на вычисление площади треугольника  Знать – формулировку теоремы синусов  Уметь - проводить доказательство теоремы и применять её для решения задач | 7.5.  7.2. | | формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними  теорема синусов, применение теоремы для вычисления элементов треугольника |
| 24 | 30.11. |  | Теорема косинусов. | Знать – формулировку теоремы косинусов  Уметь - проводить доказательство теоремы и применять её для решения задач | 7.5.  7.2. | | теорема косинусов, применение теоремы для вычисления элементов треугольника |
| 25 | 04.12. |  | Решение треугольников. | Знать – основные виды задач  Уметь – применять теоремы синусов и косинусов, выполнять чертеж по условию задачи | 7.5.  7.2. | | задачи на применение теорем синуса и косинуса |
| 26 | 07.12. |  | Решение треугольников.  Самостоятельная работа. | Знать – способы решения треугольников  Уметь – решать треугольники по двум сторонам и углу между ними, по стороне и прилежащей к ней углам по трем сторонам | 7.5.  7.2. | | решение треугольника |
| 27 | 11.12. |  | Измерительные работы | Знать – методы проведения измерительных работ  Уметь – выполнять чертеж по условию задачи, применять теоремы синусов и косинусов при выполнении измерительных работ | 7.5.  7.2. | | метод решения задач, связанных с измерительными работами |
| 28 | 14.12. |  | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». |  |  | |  |
| 29 | 18.12. |  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | Знать – понятие угла между векторами, определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов  Уметь – изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов | 5.3.  7.5.  7.2. | | понятие угла между векторами, скалярного произведения векторов и его свойств, скалярный квадрат вектора |
| 30 | 21.12. |  | Скалярное произведение векторов в координатах. | Знать – теорему о скалярном произведении двух векторов и её следствие  Уметь – доказывать данную теорему, находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах | 5.3.  7.5.  7.2. | | понятие скалярного произведения векторов в координатах и его свойства |
| 31 | 25.12. |  | Скалярное произведение векторов и его свойства.  Тест. |  |  | |  |
| 32 | 28.12. |  | Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | Знать – формулировки теоремы синусов, теоремы косинусов, теоремы о нахождении площади треугольника, определение скалярного произведения и формулу в координатах  Уметь – решать простейшие планиметрические задачи | 5.3.  7.5.  7.2. | | задачи на применение теорем синусов и косинусов и скалярного произведения векторов |
| 33 | 11.01 |  | **Контрольная работа №2** «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | Уметь – решать геометрические задачи с использованием тригонометрии | 5.3.  7.5.  7.2. | | решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». |
| **Глава 12. Длина окружности и площадь круга./13 часов**/  **Основная цель -** расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. | | | | | | | | . |
| 34 | 15.01 |  | Правильный многоугольник. Окружность,  описанная около правильного многоугольника | Знать – определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного п-угольника  Уметь – выводить формулу для вычисления угла правильного п-угольника и применение её при решении задач | 5.2.  7.2. | | понятие правильного многоугольника, формула для вычисления угла правильного п-угольника,  теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, |
| 35 | 18.01 |  | Правильный многоугольник. Окружность,  описанная около правильного многоугольника | Знать – определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного п-угольника  Уметь – выводить формулу для вычисления угла правильного п-угольника и применение её при решении задач | 5.2.  7.2. | | понятие правильного многоугольника, формула для вычисления угла правильного п-угольника,  теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, |
| 36 | 22.01 |  | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | Знать – формулировки теорем и следствия из них  Уметь проводить доказательство теорем и следствий из теорем и применять их при решении задач | 5.2.  7.2. | | теоремы об окружности вписанной в правильный многоугольник |
| 37 | 25.01 |  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | Знать – формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной окружности  Уметь – применять формулы при решении задач | 5.2.  7.2. | | формулы, связывающие площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружности |
| 38 | 29.01 |  | Построение правильных многоугольников.  Самостоятельная работа. | Уметь – строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки | 5.1.  5.2.  7.2. | | задачи на построение правильных многоугольников. |
| 39 | 01.02 |  | Решение задач по теме «Правильные многоугольники» | Уметь – решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности | 5.1.  5.2.  7.2. | | задачи по теме правильные многоугольники |
| 40 | 05.02 |  | Длина окружности. | Знать – формулы длины окружности и её дуги  Уметь – применять формулы для решения задач  Уметь – выводить формулы длины окружности и длины дуги окружности, применять данные формулы для решения задач | 5.1.  5.2.  7.2. | | формула длины окружности. формула длины дуги окружности  задачи на применение формул длины окружности и длины дуги |
| 41 | 08.02 |  | Площадь круга | Знать – формулы площади круга и кругового сектора  Уметь – находить площадь круга и кругового сектора | 5.1.  5.2.  7.2. | | формулы площади круга |
| 42 | 12.02 |  | Площадь кругового сектора.  Тест. | Знать – формулы площади круга и кругового сектора  Уметь – решать задачи с применением данных формул | 5.1.  5.2.  7.2. | | задачи на применение формула площади кругового сектора |
| 43 | 15.02 |  | Решение задач по теме: Длина окружности и площадь круга». | Уметь – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности | 5.2.  5.2.  7.2. | | задачи на применение формул площади кругового сектора, длина окружности и площадь круга |
| 44 | 19.02 |  | Решение задач по теме: Длина окружности и площадь круга». | Уметь – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности | 5.2.  5.2.  7.2. | | задачи на применение формул площади кругового сектора, длина окружности и площадь круга |
| 45 | 22.02 |  | **Контрольная работа №3** «Длина окружности и площадь круга». | Знать - формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора  Уметь – решать простейшие задачи с использованием данных формул | 5.1.  5.2.  7.2. | | решение задач на применение формул |
| 46 | 26.02 |  | Отображение плоскости на себя. Понятие движения | Знать – понятие отображения плоскости на себя и движения  Уметь – выполнять построение движений, осуществлять преобразования фигур | 5.2. | | понятие отображения плоскости на себя и движение |
| **Глава 13. Движения – 8 часов**  **Основная цель** – познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом. | | | | | | | |
| 47 | 01.03 |  | Отображение плоскости на себя. Понятие движения | Знать – понятие отображения плоскости на себя и движения  Уметь – выполнять построение движений, осуществлять преобразования фигур | 5.2. | | понятие отображения плоскости на себя и движение |
| 48 | 05.03 |  | Отображение плоскости на себя. Понятие движения | Знать – осевую и центральную симметрию  Уметь - распознавать по чертежам вид симметрии, осуществлять преобразование фигур с помощью осевой и центральной симметрии | 5.2. | | осевая и центральная симметрии |
| 49 | 12.03 |  | Параллельный перенос | Знать – основные этапы доказательства, что параллельный перенос есть движение  Уметь – применять параллельный перенос при решении задач | 5.2.  7.5. | | движение фигур с помощью параллельного переноса |
| 50 | 15.03 |  | Поворот | Знать – определение поворота  Уметь – доказывать, что поворот есть движение, осуществлять поворот фигур | 5.2.  7.5. | | поворот |
| 51 | 19.03 |  | Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот»  Тест. | Знать - определение параллельного переноса и поворота  Уметь – осуществлять параллельный перенос и поворот фигур | 5.2. | | задачи с применением движения |
| 52  53 | 22.03  02.04 |  | Решение задач по теме «Движение» | Знать – все виды движения  Уметь – выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки | 5.2.  7.5. | | задачи с применением движения |
| 54 | 05.04 |  | **Контрольная работа №4** «Движение» | Уметь – решать простейшие геометрические задачи с использованием движения | 5.2.  7.5. | | решение геометрических задач на движение |
| **Об аксиомах планиметрии. - 2 часа**  **Основная цель** – познакомить учащихся с аксиомами планиметрии. | | | | | | | |
| 55 | 09.04 |  | Об аксиомах планиметрии | Знать – неопределенные понятия и систему аксиом как необходимые утверждения при создании геометрии |  | | анализ типичных ошибок,  аксиоматический метод, система аксиом |
| 56 | 12.04 |  | Об аксиомах планиметрии | Знать – основные аксиомы планиметрии. Иметь представление об основных этапах развития геометрии |  | | система аксиом |
| **Итоговое повторение – 12 часов**  **Основная цель** – систематизировать, повторить, закрепить, проверить знания, умения и навыки учащихся по изученному материалу курса геометрии 9 кл | | | | | | | |
| 57 | 16.04 |  | Параллельные прямые | Знать – свойства и признаки параллельных прямых  Уметь – решать задачи по данной теме, выполнять чертежи по условию задачи | | 5.2. | признаки параллельности прямых |
| 58 | 19.04 |  | Треугольники | Знать и уметь – применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами треугольника | | 7.2. | равенство и подобие треугольников, сумма углов треугольников, равнобедренный треугольник, прямоугольный треугольник |
| 59 | 23.04 |  | Треугольники .  Тест. | Знать и уметь – применять при решении задач формулы площади треугольника | | 7.2. | формулы выражающие площадь треугольника- через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона |
| 60 | 26.04 |  | Окружность | Знать – формулы длины окружности и дуги, площадь круга и сектора  Уметь – решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения | | 7.2. | окружность и круг, касательная и окружность, окружность описанная и вписанная в треугольник |
| 61 | 30.04 |  | Центральные и вписанные углы | Уметь находить один из отрезков касательных, проведенных их одной точки по заданному радиусу окружности, находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности, находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд | | 5.2.  7.2. | центральные и вписанные углы, отрезки пересекающихся хорд окружности, теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд |
| 62 | 07.05 |  | Четырехугольники | Знать – виды четырехугольников и их свойства, формулы площадей  Уметь – выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме четырехугольники | | 5.2.  7.2. | прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция |
| 63  64 | 13.05  14.05 |  | Четырехугольники. Многоугольники.  Самостоятельная работа. | Знать – свойства сторон четырехугольника, описанного около окружности, свойство углов вписанного четырехугольника  Уметь – решать задачи, опираясь на свойства четырехугольников | | 5.2.  7.2. | четырехугольник, вписанный и описанный около окружности, правильные многоугольники |
| 65  66 | 17.05  20.05 |  | Векторы. Метод координат | Уметь – проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора. Угол между векторами | | 5.3.  7.5. | вектор, длина вектора, сложение векторов, свойства сложения,  умножение вектора на число и его свойства, коллинеарные вектора |
| 67 | 21.05 |  | **Итоговая контрольная работа** | Уметь – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин | |  | контроль знаний и умений, полученных учащимися |
| 68 | 24.05 |  | Анализ контрольной работы |  | |  | анализ типичных ошибок |