|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол №\_\_\_\_\_\_от«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 | «Согласовано»Заместитель директора школы по УВР МБОУ «Емангашская ООШ»\_\_\_\_\_\_\_\_Саранова С.В.«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 | «Утверждаю»Директор МБОУ «Емангашская ООШ»\_\_\_\_\_\_\_\_ Игнатьев В.А.Приказ №\_\_\_\_ от«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 |

МБОУ "Емангашская ООШ" |
| Рабочая программа  |
| по геометрии 9 класс. |
|  |
| **Учитель Кузнецова Платонида Мефодьевна.** |
| **26.08.2013г.** |

|  |
| --- |
|  |

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

* Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;
* Примерная программа основного общего образования по математике;
* Программы общеобразовательных учреждений, ГЕОМЕТРИЯ 7-9 классы, составитель: Бурмистрова Т.А издательство «Просвещение», М., 2009г.;
* Авторской программы к учебнику «Геометрия, 7-9 класс», авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.

Примерная программа основного общего образования по математике и авторская программа по геометрии взяты из методического пособия «Программы общеобразовательных учреждений» ГЕОМЕТРИЯ 7-9 классы, составитель: Бурмистрова Т.А издательство «Просвещение» М., 2013г.

Контрольные работы формируются на основании примерных контрольных работ, приведенных в вышеназванных методических пособиях, составитель: Бурмистрова Т.А.

 Данная рабочая программа учебного курса по геометрии для 8 класса в соответствии с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и в соответствии программы для общеобразовательных учреждений по геометрии М., «Просвещение»,2009год.

 Данная рабочая программа рассчитана на **68 часов (2 часа в неделю).** В ней предусмотрено **5 контрольных работ за курс 9 класса.**

 Реализация программы осуществляется по учебнику «Геометрия 7-9» авторов: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. Практический опыт показывает, что учебник выгодно отличается от других, главное преимущество учебника состоит в том, что он написан настолько просто, ясно, наглядно, доступно, что ученик без учителя может освоить основные понятия геометрии. Благодаря удачному подходу к понятию площади доказательства многих теорем упрощаются, многие задачи решаются короче, экономится время для изучения следующих тем. Для каждого параграфа составлены контрольные вопросы, с помощью которых можно проверить знания. В учебнике много оригинальных приемов изложения, которые делают учебник доступным учащимся и одновременно строгим.

 **Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все ученики, оканчивающие основную школу.

 **Требования к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения математики ученик должен***

**Знать/понимать:**

 - существо понятия математического доказательства; приводить примеры

доказательств;

 - существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритма;

 - 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.

**Геометрия**

**уметь:**

 -пользоваться геометрическим языком 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, объёмов); 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, соображения симметрии;

 -проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования

 -решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

 -описания реальных ситуаций на языке геометрии;

 -расчётов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

 -решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

 -решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин ( используя при необходимости справочники и технические средства);

 -построений геометрическими инструментами ( линейка, угольник, циркуль, транспортир);

 **Содержание программы:**

 **I. Векторы. Метод координат. (19 ч.)**

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.

**II. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 ч.)**

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

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

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

**IV. Движения. (8 ч.)**

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

**V. Об аксиомах геометрии. (2 ч.)**

Беседа об аксиомах геометрии

**VI. Начальные сведения из стереометрии. (8 ч.)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объёмов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объёмов.

**Повторение. Решение задач. (8 ч.)**

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

***В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь/знать:***

* Знать определения вектора и равных векторов; изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному; уметь решать задачи.
* Уметь объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; знать законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов; уметь решать задачи.
* Знать, какой вектор называется произведением вектора на число; уметь формулировать свойства умножения вектора на число; знать, какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции; уметь решать задачи.
* Знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами с заданными координатами; уметь решать задачи.
* Знать и уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; уметь решать задачи.
* Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями; уметь решать задачи.
* Знать, как вводятся синус, косинус и тангенс углов от 0º до 180º; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать формулы для вычисления координат точки; уметь решать задачи.
* Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; уметь решать задачи.
* Уметь объяснить, что такое угол между векторами; знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства; уметь решать задачи.
* Знать определение правильного многоугольника; знать и уметь доказывать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; уметь их вывести и применять при решении задач.
* Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь применять их при решении задач.
* Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя; знать определение движания плоскости; уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник на равный ему треугольник; уметь решать задачи.
* Уметь объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; уметь решать задачи.
* Иметь представления о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

**Календарно-тематическое планирование по курсу «Геометрия» в 9 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть** | **№№** | **Дата проведения** | **Содержание** | **Количество часов** | **Примечания** | **Сроки** |
| **I.** | **Глава IX. Векторы.** |  **10ч.** | **05.09-01.10** |
| 1. |  | §1. Понятие вектора. | 2 ч. |  | 05.09-10.09 |
| 2. |  | С.р. |  |
| 3. |  | §2. Сложение и вычитание векторов. | 4 ч. |  | 12.09-17.09 |
| 4. |  | С.р. |  |
| 5. |  | С.р. | 19.09-24.09 |
| 6. |  |
| 7. |  | §3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | 3 ч. |  |  |
| 8. |  | С.р. | 26.09-01.10 |
| 9. |  | С.р. |  |
| 10. |  | ***Контрольная работа № 1.*** | **1**ч. |  |  |
| **Глава X. Метод координат.** | **9 ч.** | **03.10-12.11** |
| 9. |  | §1. Координаты вектора. | 2 ч. |  | 03.10-08.10 |
| 10. |  | С.р. |  |
| 11. |  | §2. Простейшие задачи в координатах. | 2 ч. |  | 10.10-15.10 |
| 12. |  | С.р. |  |
| 13. |  | §3. Уравнения окружности и прямой. | 3 ч. |  | 17.10-22.10 |
| 14. |  |  |  |
| 15. |  | С.р. | 24.10-29.10 |
| 16. |  | Решение задач. | 1 ч. |  |  |
| **II.** | 17. |  | С.р. | 07.11-12.11 |
| 18. |  | ***Контрольная работа № 2.*** | 1 ч. |  |  |
| **Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** | **11 ч.** |  |
| 19. |  | §1. Синус, косинус, тангенс угла. | 3 ч. |  | 14.11-19.11 |
| 20. |  |  |  |
| 21. |  | С.р. | 21.11-26.11 |
| 22. |  | §2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 4 ч. |  |  |
| 23. |  |  | 28.11-03.12 |
| 24. |  |  |  |
| 25. |  | С.р. | 05.12-10.12 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **II.** | 26. |  | §3. Скалярное произведение векторов. | 2 ч. |  |  |
| 27. |  | С.р. | 12.12-17.12 |
| 28. |  | Решение задач. | 1 ч. |  |  |
| 29. |  | ***Контрольная работа № 3.*** | 1 ч. |  | 19.12-24.12 |
| **Глава XII. Длина окружности и площадь круга.** | **12 ч.** |  |
| 30. |  | §1. Правильные многоугольники. | 4 ч. |  |  |
| 31. |  | С.р. | 26.12-31.12 |
| 32. |  |  |  |
| **Четверть** | **Номер урока** | **Дата проведения** | **Содержание** | **Количество часов** | **Примечания** | **Сроки** |
| **III.** | 33. |  |  |  | С.р. | 16.01-21.01 |
| 34. |  | §2. Длина окружности и площадь круга. | 4 ч. |  |  |
| 35. |  |  | 23.01-28.01 |
| 36. |  |  |  |
| 37. |  | С.р. | 30.01-04.02 |
| 38. |  | Решение задач. | 3 ч. |  |  |
| 39. |  |  | 06.02-11.02 |
| 40. |  | С.р. |  |
| 41. |  | ***Контрольная работа № 4.*** | 1 ч. |  | 13.02-18.02 |
| **Глава XIII. Движения.** | **8 ч.** |  |
| 42. |  | §1. Понятие движения. | 3 ч. |  |  |
| 43. |  |  | 20.02-25.02 |
| 44. |  |  |  |
| 45. |  | §2. Параллельный перенос и поворот. | 3 ч. |  | 27.02-03.03 |
| 46. |  |  |  |
| 47. |  | С.р. | 05.03-10.03 |
| 48. |  | Решение задач. | 1 ч. |  |  |
| 49. |  | ***Контрольная работа № 5.*** | 1 ч. |  | 12.03-17.03 |
| **Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии.** | **8 ч.** |  |
| 50. |  | §1. Многогранники. | 4 ч. |  |  |
| 51. |  |  | 19.03-24.03 |
| 52. |  |  |  |
| **IV.** | 53. |  | С.р. | 02.04-07.04 |
|  | 54. |  | §2. Тела и поверхности вращения. | 4 ч. |  |  |
| 55. |  |  | 09.04-14.04 |
| 56. |  |  |  |
| 57. |  | С.р. | 16.04-21.04 |
| **Об аксиомах планиметрии.** | **2** ч. |  |
| 58. |  |  |  |  | 23.04-28.04 |
| 59. |  |  |  |  |  |
| **Повторение. Решение задач.** | **9 ч.** |  |
| 60. |  | Треугольник. | 2 ч. |  | 30.04-05.05 |
| 61. |  |  |  |
| 62. |  | Окружность. | 2 ч. |  | 07.05-12.05 |
| 63. |  |  |  |
| 64. |  | Четырёхугольники, многоугольники. | 3 ч. |  | 14.05-19.05 |
| 65. |  |  |  |
| 66. |  |  | 21.05-25.05 |
| 67. |  | Векторы, метод координат, движения. | 2 ч. |  |  |
| 68. |  |  |  |

**Перечень используемого учебно-методического комплекта:**

1. Программы по геометрии для 7 – 9 класса. Автор Л.С. Атанасян.

Л.С. Атанасян. Геометрия. Рабочая тетрадь для 9 класса. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.

1. Мельникова Н.Б. Тематический контроль по геометрии. 9 класс.
2. Т.М. Мищенко. А.Д. Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс.
3. А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. Алгебра. Геометрия 9 Самостоятельные и контрольные работы.
4. Л. С. Атанасян и др. Геометрия. Учебник для 7-9 классов.

«Просвещение». 2007.

1. Б. Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса.

«Просвещение». 2007.

1. Программы общеобразовательных учреждений. Л. С. Атанасян и др.
2. Примерное планирование учебного материала. «Просвещение»2008.
3. В. И. Жохов и др. Примерное планирование учебного материала и

контрольные работы по математике 5-11 классы. «Вербум- М» 2005;

1. Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации

к учебнику.

 Утверждаю Согласовано Рассмотрено

 Директор школы Зам. директора по УВР на заседании ШМО

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.А.Игнатьев ­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В.Саранова протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_

 от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Руководитель ШМО

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Календарно-тематическое планирование уроков геометрии**

**на 2013/ 2014 учебный год.**

**Класс:** 9

**Учитель:** *Кузнецова Платонида Мефодьевна.*

**Количество часов:**

* **на учебный год:** 68
* **в неделю:** 2

**Плановых контрольных уроков:**

 **I ч** 1

 **II ч** 1

 **III ч** 2

 **IV ч** 1

**Итого:** *5*

**Планирование составлено на основе:**

1.Программы для общеобразовательных учреждений Геометрия 7-9кл, /Сост. Т.А.Бурмистрова / 2-е изд., стереотип. М.: Просвещение, 2009. – 124 с.

2.Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2013г. (и последующие издания) – 384 с.

**Дополнительная литература:**

1. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина. Методические рекомендации к учебнику. / 3-е издание. М.: Просвещение, 2007. – 255 с.
2. Дидактические материалы по геометрии. 9 класс. / Б.Г. Зив. / М: Просвещение, 2003. - 126 с.
3. Тесты. Геометрия 7 – 9. / П.И. Алтынов. Учебно-методическое пособие. / М.: Дрофа, 1997. – 107 с.

**Тематическое планирование составил:** Кузнецова Платонида Мефодьевна.Дата:1.09.13г. Роспись:*Кузнец*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Раздел, название урока в** **поурочном планировании** | **Дидактические единицы образовательного процесса** | **Контроль** **знаний** **учащихся** | **Коли-****чество** **часов** | **Дата** | **Корректи****ровка** |
|  | **I четверть** | **18** |  |
|  | ГЛАВА IX. ВЕКТОРЫ. | Основная цель: сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач. | 9 |  |  |
|  | **§1. ПОНЯТИЕ ВЕКТОРА**. | **Знать и понимать:** * понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов.

**Уметь:** * откладывать вектор от данной точки.
 |  | **2** |  |  |
| **1** | Понятие вектора. Равенство векторов. | Лекция с применением разнообразных иллюстративных средств. Групповой контроль. | 1 |  |  |
| **2** | Откладывание вектора от данной точки. | Практическая работа. С/Р обучающего характера. Самоконтроль и взаимоконтроль. | 1 |  |  |
|  | **§2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ВЕКТОРОВ.** | **Знать и понимать:** * операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число);

**-** законы сложения векторов, умножения вектора на число;* формулу для вычисления средней линии трапеции.
 |  | **4** |  |  |
| **3,4** | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. | Комбинированный урок (лекция, практическая работа). Взаимный контроль. | 2 |  |  |
| **5** | Сумма нескольких векторов. | Урок практических С/Р. Самостоятельное изучение теории. Самоконтроль контроль. | 1 |  |  |
| **6** | Вычитание векторов. | Практикум. Проверочная С/Р. Индивид. контроль. | 1 |  |  |
|  | **§3. УМНОЖЕНИЕ ВЕКТОРА НА ЧИСЛО. ПРИМЕНЕНИЕ ВЕКТОРОВ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ.** |  | **3** |  |  |
| **7** | Умножение вектора на число. | Изучение нового материала, закрепление изученного в процессе решения задач. Самоконтроль, взаим. | 1 |  |  |
| **№****п/п** | **Раздел, название урока в** **поурочном планировании** | **Дидактические единицы образовательного процесса** |  **Контроль изнаний** **учащихся** |  **Коли-****чество** **часов** | **Дата** | **Корректировка** |
| **8** | Применение векторов к решению задач. | **Уметь:** * пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число;
* применять векторы к решению задач;
 | Урок комплексного применения ЗУН учащихся. Устный ГК. | 1 |  |  |
| **9** | Средняя линия трапеции. | **Уметь:** * пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число;
* применять векторы к решению задач;
 | Изучение и усвоение нового материала в процессе решения задач. Проверочная С/Р. Индивидуальный контроль. | 1 |  |  |
| **10** | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 по теме «Векторы». | - находить среднюю линию треугольника;* раскладывать вектор.
 | Урок контроля, оценки знаний. Фронтальный письменный контроль. | **1** |  |  |
|  | ГЛАВА Х. МЕТОД КООРДИНАТ. | Основная цель: научить учащимся применение вектора к решению задач | 9 |  |  |
| **§1. КООРДИНАТЫ ВЕКТОРА.** | **Знать и понимать:** * лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам;
* понятие координат вектора;
* правила действий над векторами с заданными координатами;
* понятие радиус-вектора точки;
* формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;
* уравнения окружности и прямой, осей координат.
 |  | **2** |  |  |
| **11** | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. |
| Урок усвоения новых знаний и умений. М/Д.  | 1 |  |  |
| **12** | Координаты вектора. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. С/Р контролирующая.и | 1 |  |  |
|  | **§2.Простейшие задачи в координатах** |  |  | **2** |  |  |
| **13** | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. | **Уметь:****̶** раскладывать вектор по двум неколлиниарным векторам;̶ находить координаты вектора; | Частично-поисковая деятельность. Три вспомогательные задачи. М/Д. | 1 |  |  |
| **14** | Простейшие задачи в координатах. | Реш. задач по готовым черт. Практикум Устный и письмныконтроль. | 1 |  |  |
| **№****п/п** | **Раздел, название урока в** **поурочном планировании** | **Дидактические единицы образовательного процесса** |  **Контроль изнаний** **учащихся** |  **Коли-****чество** **часов** | **Дата** | **Корректировка** |
|  | **§3.Уравнения окружности и прямой** | **Уметь:***̶* выполнять действия над векторами* решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач;
* записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач;
* строить окружности и прямые, заданные уравнениями.
 |  | **3** |  |  |
| **15** | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. | М/Д по предыдущей теме (10-15мин). Новый теоретический материал в ознакомительном плане. | 1 |  |  |
| **16** | Уравнение прямой. | Урок лекция с необходимым набором задач. Обучающий тест. | 1 |  |  |
| **17** | Решение задач по теме « Векторы. Метод координат». |  | 1 |  |  |
| **18** | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 по теме «Метод координат». | Урок контроля, оценки знаний. Фронтальный письменный контроль. | **1** |  |  |
|  | **II четверть** | **14** |  |  |  |
|  | ГЛАВА XI. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. | **Основная цель**: познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников. | 11 |  |  |
|  | **§1. СИНУС, КОСИНУС И ТАНГЕНС УГЛА.** | **Знать и понимать:*** понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0о до 180°;
* основное тригонометрическое тождество;
* формулы приведения;
* формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами треугольника:
 |  | **3** |  |  |
| **19** | Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество. | М/Д (проверочный). Актуализация необходимых знаний. Самостоятельное изучение материала по учебнику и доп-ой литературе. Самоконтр. | 1 |  |  |
| **20** | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. | Беседа, на изуч. материал. Реш. задач. М/Д. | 1 |  |  |
| **№****п/п** | **Раздел, название урока в** **поурочном планировании** | **Дидактические единицы образовательного процесса** |  **Контроль изнаний** **учащихся** |  **Коли-****чество** **часов** | **Дата** | **Корректировка** |
| **21** | Решение задач по теме « Синус, косинус и тангенс угла».  | **Уметь:** * строить углы;
* вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла;
 | Исследование. Предложить доказать: синусы смеж. углов равны, а косинусы смеж. углов выражаются взаимнопрот. числами. | 1 |  |  |
|  | **§2. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА.** |  |  | **4** |  |  |
| **22** | Теорема о площади треугольников.  | **Знать и понимать:**̶ теорему о площади треугольника;* теоремы синусов и косинусов; измерительные работы, основанные на использовании этих теорем;
* методы решения треугольников.
* теорему о площади треугольника;

**Уметь:** * вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними;
* решать треугольники;
 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Беседа. М/Д. | 1 |  |  |
| **23** | Теорема синусов.Теорема косинусов. | Комбинированный урок: лекция, закрепление изученного материала в процессе решения задач, С/Р обучающ.гхаракт |  1 |  |  |
| **24** | Ключевые задачи по теме «Решение треугольников». | Частично-поисковая деятельность (заполнение таблицы). Самоконтроль, индивидуальный контроль. | 1 |  |  |
| **25** | Решение треугольников. Измерительные работы.  |  Практикум по решению задач. Урок практических самостоятельных работ | 1 |  |  |
|  | **§3. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ.** |  |  | **3** |  |  |
| **26** | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов в координатах. | **Знать и понимать:** ̶ определение скалярного произведения векторов;условие перпендикулярности ненулевых векторов; | М/Д. Ознакомительная лекция, решение задач. Самоконтроль | 1 |  |  |
| **№****п/п** | **Раздел, название урока в** **поурочном планировании** | **Дидактические единицы образовательного процесса** |  **Контроль изнаний** **учащихся** | **Коли-****чество часов** | **Дата** |  |
| **27** | Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства. |  выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.**Уметь:** ̶ объяснять, что такое угол между векторами;̶ применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач. | Закрепление изученного материала в процессе решения задач. Обучающий тест. Самоконтроль. | 1 |  |  |
| **28** | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | Уроки контроля, оценки и коррекции знаний. . С/Р. | 1 |  |  |
| **29** | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». | Урок контроля, оценки знаний. Фронтальный письменный контроль. | **1** |  |  |
|  | **ГЛАВА XII. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА.** | **Основная цель:** расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках. |  **12** |  |  |
|  | **§1. ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ.** | **Знать и понимать:** * определение правильного многоугольника;
* теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник,;
* формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности.

 **Уметь:*** вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и окружностей;
 |  | **6** |  |  |
| **30** | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. | Решение задач по готовым рисункам. Изучение нового материала. Тест.  | 1 |  |  |
| **31** | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | Изучение и закреп нового материла. Сам. Раб. с учеб. пров. С/Р. ИК. | 1 |  |  |
| **32** | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | Практическая работа. Частично-поисковая деятельность. СК и ВК. | 1 |  |  |
|  | **III ЧЕТВЕРТЬ** | **20** |  |  |
| **33** | Решение задач по теме «Правильные многоугольники» | * строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки.
 | М/Д проверочный. Практикумы по решению задач. Контролирующая С/Р. Тематический контроль. | 1 |  |  |
| **№****п/п** | **Раздел, название урока в** **поурочном планировании** | **Дидактические единицы образовательного процесса** |  **Контроль изнаний** **учащихся** | **Коли-****чество часов** | **Дата** | **Корректировка** |
|  | **§2. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА.** | **Знать и понимать:** * формулы длины окружности и дуги окружности,
* формулы площади круга и кругового
* сектора.

**Уметь:**̶ применять при решении задач.**Уметь:** * вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* вычислять площадь круга и кругового сектора.
 |  | **4** |  |  |
| **34****35** | Длина окружности. Длина дуги окружности | Изучение нового материала в форме лекции. Закрепление материала в процессе решения задач.  | 2 |  |  |
| **36****37** | Площадь круга и кругового сектора. | Самостоятельное изучение теории. Исследование. Взаимоконтроль, самоконтроль. | 2 |  |  |
| **38** | Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора». | Практикум по решению задач. Проверочная С/Р (10-15мин.). индивидуальный контроль. | **1** |  |  |
| **39****40** | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Устный опрос учащихся по карточкам. Тематический устный контроль. | 2 |  |  |
| **41** | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 по теме «Длина окружности и площадь круга». | Урок контроля, оценки и коррекции знаний. ФК | **1** |  |  |
|  | ГЛАВА XIII. ДВИЖЕНИЕ. | **Основная цель**: познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом. | 8 |  |  |
|  | **§1. ПОНЯТИЕ ДВИЖЕНИЯ.** | **Знать и понимать:** * определение движения и его свойства;
* примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот;
* при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру;
* эквивалентность понятий наложения и движения.

**Уметь:** * объяснять, что такое отображение плоскости на себя;
* строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте;

решать задачи применением |  | **3** |  |  |
| **42****43****44** | Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. | Обучающий тест. Игровой урок. Работа в группах. Решение задач по теме «Осевая и центральная симметрии» | 3 |  |  |
|  | **§2. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС И ПОВОРОТ.** |  | **3** |  |  |
| **45** | Параллельный перенос. | Практическая работа по теме «Параллельный перенос.». самоконтроль, индивидуал. контроль. | 1 |  |  |
| **№****п/п** | **Раздел, название урока в****поурочном планировании** | **Дидактические единицы образовательного процесса** | **Контроль****знаний****учащихся** | **Коли-****чество****часов** | **Дата** | **Корректи****ровка** |
| **46****47** | Поворот. | **Уметь:** * объяснять, что такое отображение плоскости на себя;
* строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте;
* решать задачи с применением движений.
 | Комбинированные уроки: проверочная работа, беседа, практикум,С/Р обучающего характера. | 2 |  |  |
| **48** | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот». | Уроки обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Проверочная С/Р. ИК. | 1 |  |  |
| **49** | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 по теме «Движения». | Урок контроля, оценки знаний. Фронтальный письменный контроль. | **1** |  |  |
|  | ГЛАВА XIV. Начальные сведения из стереометрии | **Основная цель:** дать начальные сведения о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхности и объема тел | **8** |  |  |
|  | **§1.Многогранники** |  |  | **4** |  |  |
| **50** | Предмет стереометрии. Многогранник. | **Знать и понимать:** * формулы площадей пространственных фигур;
* формулы для вычисления объема пространственных фигур;
* свойства пространственных фигур;
 | Изучение нового материала в форме лекции. Закрепление материала в процессе решения задач. | 1 |  |  |
| **51** | Призма. Параллелепипед. | Изучение и закреп нового материла. | 1 |  |  |
| **52** | Свойства прямоугольного параллелепипеда. | Изучение и закреп нового материла по учебнику.М/Д. | 1 |  |  |
|  | **IV четверть** | **16** |  |  |
| **53** | Пирамида. Решение задач. | **Уметь:** * распознавать на чертежах и в окружающей обстановке пространственные тела;
 | Новый теоретический материал в ознакомительном плане. С/Р обучающего характера. | 1 |  |  |
|  | **§2.Тела иповерхности вращения.** |  |  | **4** |  |  |
| **54** | Цилиндр. Решение задач. | * строить простейшие сечения и развертки пространственных тел;
* вычислять площади поверности пространственных фигур;
 | Ознакомительная лекция, решение задач. Практикум по решению задач. | 1 |  |  |
| **55** | Конус.  | Комбинированные уроки: проверочная работа, беседа, практикум | 1 |  |  |
| **56** | Сфера и шар. | Изучение нового материала в форме лекции. Закрепление материала в процессе решения задач. | 1 |  |  |
| **№****п/п** | **Раздел, название урока в****поурочном планировании** | **Дидактические единицы образовательного процесса** | **Контроль****знаний****учащихся** | **Коли-****чество****часов** | **Дата** | **Корректи****ровка** |
| **57** | Решение задач по теме «Многогранник» и **«**Тела иповерхности вращения».  | * решать простые планиметрические задачи в пространстве;
 | Уроки обобщения и систематизации знаний. Практикум по решению задач. Проверочная С/Р. | 1 |  |  |
|  | АКСИОМЫ ПЛАНИМЕТРИИ. |  |  | 2 |  |  |
| **58** | Аксиоматический метод в геометрии. | **Понимать:*** аксиоматическое построение геометрии;
* основные аксиомы евклидовой геометрии, геометрии Лобачевского.
 | Исследоват. деят.: итоги работы по проекту «В поисках истины». Ученич.презент.: «Геометрия Лобачевского», «Как доказать».Групповой контроль. | 1 |  |  |
| **59** | Примеры использования аксиом при решении задач и доказательстве теорем. | Комбинированный урок: лекция, практикум, С/Р обучающего характера.  | 1 |  |  |
|  | ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ | Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации. | 9 |  |  |
| **60****61** | Треугольник. | **Знать и понимать**: * весь теоретический материал.

**Уметь:*** применять на практике и в жизни.
 | Комбинированные уроки. Уроки занимательных задач, экзаменационных задач и т.п. Работа с дополнительными источниками информации. | 2 |  |  |
| **62****63** | Окружность.  | 2 |  |  |
| **64****65****66** | Четырехугольники. Многоугольники. | 3 |  |  |
| **67****68** | Векторы. Метод координат. | 2 |  |  |