**Календарно-тематическое планирование**

**по геометрии 9 класс**

**(72 часа)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | | **№** | | **Тема учебного занятия** | | **Тип урока**  **Форма проведения** | | **Метод обучения** | | **Образовательный продукт** | | **Форма контроля** | | **Наглядность**  **Средства**  **ИКТ** |
| **Вводное повторение (2 часа).** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Повторение. Решение задач. | | ОСЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Самоконтроль | |  | |
|  | 2. | | Повторение. Решение задач. | | ОСЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя | |  | |
| **Векторы (8 часов).** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | 3. | | Понятие вектора.  Равенство векторов. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Презентация «Векторы». |
|  | | 4. | | Откладывание вектора от данной точки. | | ЗЗ  практикум | | Объяснит-  иллюстрат | | Решение задач. | | Контроль учителя | | Индивидуальные задания на карточках. |
|  | | 5. | | Сумма двух векторов. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат | | Доказательство теоремы.  Решение задач. | | взаимоконтроль | |  |
|  | | 6. | | Сумма нескольких векторов. | | ИПЗНЗ  беседа | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя | |  |
|  | | 7. | | Вычитание векторов. | | ИПЗНЗ  беседа | | продуктив | | Решение задач. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 8. | | Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов». | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя | | Индивидуальные задания на карточках. |
|  | | 9. | | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | | ИПЗНЗ  Беседа  практикум | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Индивидуальные задания на карточках. |
|  | | 10. | | Средняя линия трапеции. Самостоятельная работа. | | ПОК,КУ  практикум | | Частично поисковый  продуктив | | Конспект.  Решение задач. | | Контроль учителя | | Задания для самостоятельной работы на карточках. |
| **Метод координат (10 часов).** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | 11. | | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | | КЗ,ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Модель координатной плоскости. |
|  | | 12. | | Координаты вектора. | | ИПЗНЗ  беседа | | Частично поисковый | | Презентация «Координаты вектора». Решение задач. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 13. | | Простейшие задачи в координатах. | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | взаимоконтроль | |  |
|  | | 14. | | Простейшие задачи в координатах. | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя | | Индивидуальные задания на карточках. |
|  | | 15. | | Решение задач методом координат. | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя | | Индивидуальные задания на карточках. |
|  | | 16. | | Уравнение окружности. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль  взаимоконтроль | | Плакат «Уравнение окружности и прямой». |
|  | | 17. | | Уравнение прямой. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль  взаимоконтроль | | Плакат «Уравнение окружности и прямой». |
|  | | 18. | | Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой». Самостоятельная работа. | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Задания для самостоятельной работы на карточках. |
|  | | 19. | | Обобщение по темам «Векторы. Метод координат». | | ОСЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | |  |
|  | | 20. | | Контрольная работа№1 «Векторы. Метод координат». | | ПОК  практикум | | продуктив | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Задания для контрольной работы на карточках. |
| **Соотношение между сторонами и углами треугольника.**  **Скалярное произведение векторов (11 часов).** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | 21. | | Работа над ошибками. Синус, косинус, тангенс угла. | | КЗ  беседа | | Репродукт  Объяснит-  иллюстрат | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Плакат «Основы тригонометрии». |
|  | | 22. | | Теорема о площади треугольника. | | ИПЗНЗ | | Частично поиско  вый | | Доказательство теоремы.  Решение задач. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 23. | | Теоремы синусов и косинусов. | | ИПЗНЗ | | Частично поиско  вый | | Доказательство теоремы.  Решение задач. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 24. | | Решение треугольников. | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | |  |
|  | | 25. | | Измерительные работы. | | ЗЗ  практикум | | продуктив | | Выполнение практических заданий. | | взаимоконтроль | |  |
|  | | 26. | | Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника». Самостоятельная работа. | | ЗЗ,КУ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Задания для самостоятельной работы на карточках. |
|  | | 27. | | Скалярное произведение векторов. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 28. | | Скалярное произведение в координатах. | | ИПЗНЗ  практикум | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 29. | | Применение скалярного произведения векторов к решению задач. Самостоятельная работа. | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Задания для самостоятельной работы на карточках. |
|  | | 30. | | Обобщение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | | ОСЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | |  |
|  | | 31. | | Контрольная работа№2 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | | ПОК  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Задания для контрольной работы на карточках. |
| **Длина окружность и площадь круга (12 часов).** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | 32. | | Работа над ошибками. Правильные многоугольники. | | КЗ, ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Модели правильных многоугольников |
|  | | 33. | | Окружность, вписанная и описанная около правильного многоугольника. | | ИПЗНЗ  практикум | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 34. | | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | | ИПЗНЗ  лекция | | Частично поиско  вый | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 35. | | Построение правильных многоугольников. | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Индивидуальные задания на карточках. |
|  | | 36. | | Решение задач по теме «Правильные многоугольники». | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Индивидуальные задания на карточках. |
|  | | 37. | | Длина окружности и площадь круга. | | ИПЗНЗ  беседа | | Частично поисковый | | Доказательство формулы.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Модель окружности и круга. |
|  | | 38. | | Решение задач по теме «Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга». | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Самоконтроль | | Индивидуальные задания на карточках. |
|  | | 39. | | Решение задач по теме «Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга». Самостоятельная работа. | | ЗЗ,КУ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Задания для самостоятельной работы на карточках. |
|  | | 40. | | Площадь круга и кругового сектора. | | ИПЗНЗ  беседа | | Частично поисковый | | Доказательство формулы.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Модель кругового сектора. |
|  | | 41. | | Решение задач по теме « Площадь круга и кругового сектора». | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | |  |
|  | | 42. | | Обобщение по теме  «Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга». | | ОСЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | |  |
|  | | 43. | | Контрольная работа№3 «Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга». | | ПОК  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Задания для контрольной работы на карточках. |
| **Движения (8 часов).** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | 44. | | Работа над ошибками. Отображение плоскости на себя. Понятие движения. | | КЗ, ИПЗНЗ  лекция | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Презентация «Виды движений». |
|  | | 45. | | Свойства движений. | | ИПЗНЗ  лекция | | Частично поиско  вый | | Доказательство теорем о свойствах движения.  Решение задач. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 46. | | Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии». | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Презентация «Виды движений». |
|  | | 47. | | Параллельный перенос. Поворот. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 48. | | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот». | | ЗЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | |  | |  |
|  | | 49. | | Решение задач по теме «Движения». Самостоятельная работа. | | ЗЗ,КУ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Задания для самостоятельной работы на карточках. |
|  | | 50. | | Обобщение по теме «Движения». | | ОСЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | |  |
|  | | 51. | | Контрольная работа№4 «Движения». | | ПОК  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Задания для контрольной работы на карточках. |
| **Начальные сведения из стереометрии(8 часов).** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | 52. | | Предмет стереометрии. Многогранник. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Модели различных многогранников. |
|  | | 53. | | Призма. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Модель различных призм. |
|  | | 54. | | Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Модель параллелепипеда. |
|  | | 55. | | Объем тела. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 56. | | Пирамида. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Модели различных пирамид. |
|  | | 57. | | Цилиндр. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Модель цилиндра. |
|  | | 58. | | Конус. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Модель конуса. |
|  | | 59. | | Сфера и шар. | | ИПЗНЗ  беседа | | Объяснит-  иллюстрат  репродукт | | Конспект.  Решение задач. | | Самоконтроль | | Модели сферы и шара. |
| **Об аксиомах планиметрии (2 часа).** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | 60. | | Об аксиомах планиметрии. | | ИПЗНЗ  беседа | | продуктив | | Конспект. | | Самоконтроль | |  |
|  | | 61. | | Некоторые сведения о развитии геометрии. | | ИПЗНЗ  беседа | | продуктив | | Конспект. | | Самоконтроль | |  |
| **Итоговое повторение (7 часов).** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | 62. | | Параллельные прямые. | | ОСЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | |  |
|  | | 63. | | Треугольники. | | ОСЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | |  |
|  | | 64. | | Окружность. | | ОСЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | |  |
|  | | 65. | | Четырехугольники. Многоугольники. | | ОСЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | |  |
|  | | 66. | | Векторы. Метод координат. Движения. | | ОСЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | |  |
|  | | 67. | | Итоговый тест. | | ПОК  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя. | | Задания для теста. |
|  | | 68. | | Работа над ошибками. | | КЗ  практикум | | репродукт | | Решение задач. | | Контроль учителя | |  |
|  | | 69-  72. | | Резерв учителя | |  | |  | |  | |  | |  |