**Календарно-тематическое планирование**

**по геометрии**

**11 класс**

**( 36 часов )**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№** | | **Тема учебного занятия** | **Тип урока**  **Форма проведения**  **занятия** | **Метод обучения** | **Образовательный продукт** | **Форма контроля** | **Наглядность**  **Средства**  **ИКТ** |
| **Глава 3. Многогранники ( 12 часа ).** | | | | | | | | |
|  | 1. | | Понятие многогранника. | ИПЗНЗ, беседа | объяснит- иллюстр. | конспект, решение задач | самоконтроль |  |
|  | 2. | | Призма. Площадь поверхности призмы. | ИПЗНЗ, лекция | частично- поисковый | доказательство теоремы, решение задач | самоконтроль |  |
|  | 3. | | Решение задач на вычисление площади поверхности призмы. | КПЗНЗ, практикум | репродукт. | решение стереометрических задач | взаимоконтроль |  |
|  | 4. | | Пирамида. Правильная пирамида. | ИПЗНЗ, лекция | частично- поисковый | конспект, доказательство теоремы, решение задач | самоконтроль |  |
|  | 5. | | Усеченная пирамида. | ИПЗНЗ, лекция | частично- поисковый | доказательство теоремы, решение задач | взаимоконтроль |  |
|  | 6. | | Решение задач по теме «Пирамида». | КПЗНЗ, практикум | репродукт. | решение стереометрических задач | контроль учителя |  |
|  | 7. | | Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. | ИПЗНЗ,  беседа | объяснит- иллюстр. | конспект, решение задач, изготовление модели правильного многогранника | самоконтроль |  |
|  | 8. | | Решение задач по теме «Правильные многогранники». | КПЗНЗ,  практикум | репродукт. | решение стереометрических задач | взаимоконтроль |  |
|  | 9. | | Решение задач по теме «Правильные многогранники». Самостоятельная работа. | КПЗНЗ,  КУ,  практикум | репродукт. | решение стереометрических задач | контроль учителя |  |
|  | 10. | | Решение задач по теме «Многогранники. Правильные многогранники». | ОСЗ,  практикум | репродукт. | решение стереометрических задач | самоконтроль |  |
|  | 11. | | Контрольная работа №1 «Многогранники». | ПОК,  практикум | продукт. | решение стереометрических задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
|  | 12. | | Зачет №3 «Многогранники». | ПОК,  практикум | продукт. | решение стереометрических задач | контроль учителя | Задания на карточках для зачета. |
| **Глава 4. Векторы в пространстве (6 часов).** | | | | | | | | |
|  | 13. | | Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. | КЗ, ИПЗНЗ,  беседа | объяснит- иллюстр. | конспект, решение задач | самоконтроль | Таблица №8  ( п.1,2). |
|  | 14. | | Умножение вектора на число. | ИПЗНЗ, беседа | частично- поисковый | доказательство свойств умножения вектора на число, решение задач | самоконтроль | Таблица №8  ( задача 1). |
|  | 15. | | Компланарным вектора. Правило параллелепипеда. | ИПЗНЗ, беседа | объяснит- иллюстр. | конспект, решение задач | самоконтроль | Таблица №8  ( задача2). |
|  | 16. | | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. | КПЗНЗ,  беседа | частично- поисковый | доказательство теоремы о умножении вектора на число, решение задач | взаимоконтроль | Таблица №8 ( п.5). |
|  | 17. | | Самостоятельная работа по теме «Векторы в пространстве». | КУ,  практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 18. | | Зачет №4 по теме «Векторы в пространстве». | ПОК,  практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задания на карточках для зачета. |
| **Глава 5. Метод координат в пространстве (11 часов).** | | | | | | | | |
|  | 19. | Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. | | КЗ, ИПЗНЗ, семинар | объяснит- иллюстр. | конспект, решение задач | самоконтроль | Таблица 9 (п.1). |
|  | 20. | | Связь между координатами векторов и координатами точек. | ИПЗНЗ, семинар | частично- поисковый | решение задач | самоконтроль |  |
|  | 21. | | Простейшие задачи в координатах. | КПЗНЗ, практикум | репродукт. | решение задач | взаимоконтроль |  |
|  | 22. | | Простейшие задачи в координатах. Самостоятельная работа. | КУ,  практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя |  |
|  | 23. | | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | ИПЗНЗ, семинар | объяснит- иллюстр. | конспект, решение задач | самоконтроль | Таблица 9 (п.2). |
|  | 24. | | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | КПЗНЗ, семинар | частично- поисковый | конспект, решение задач | взаимоконтроль |  |
|  | 25. | | Решение задач на применение скалярного произведения векторов. | ЗЗ,  практикум | репродукт. | решение задач | контроль учителя | Таблица 9 (задача1,2). |
|  | 26. | | Движения. Виды движений. Решение задач. | ИПЗНЗ,  беседа | частично- поисковый | доказательство свойств движений, решение задач | самоконтроль |  |
|  | 27. | | Решение задач по теме  «Метод координат в пространстве. Движения». | ОСЗ,  практикум | репродукт. | решение задач | взаимоконтроль |  |
|  | 28. | | Контрольная работа №2 «Метод координат в пространстве. Движения». | ПОК, практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Карточки с контрольной работой. |
|  | 29. | | Зачет №5 «Метод координат в пространстве». | ПОК, практикум | продукт. | решение задач | контроль учителя | Задания на карточках для зачета. |
| **Глава 6. Цилиндр, конус (4 часов).** | | | | | | | | |
|  | 30. | | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. | КЗ, ИПЗНЗ,  беседа | объяснит- иллюстр. | конспект, решение задач | самоконтроль | Таблица №6 (п.1,4,5). |
|  | 31. | | Решение задач на нахождении площади поверхности цилиндра. | КПЗНЗ,  практикум | репродукт. | решение задач на нахождении площади поверхности цилиндра | взаимоконтроль |  |
|  | 32. | | Конус. Площадь поверхности конуса. | ИПЗНЗ,  беседа | объяснит- иллюстр. | конспект, решение задач | самоконтроль | Таблица №6 (п.2,6). |
|  | 33. | | Усеченный конус. | ИПЗНЗ,  беседа | объяснит- иллюстр. | конспект, решение задач | самоконтроль | Таблица №6 (п.3). |
| **Итоговое повторение (3 часа).** | | | | | | | | |
|  | 34. | | Повторение: многогранники, правильные многогранники. | ОСЗ,  практикум | репродукт. | решение стереометрических задач | контроль учителя |  |
|  | 35. | | Повторение: векторы, метод координат в пространстве. | ОСЗ,  практикум | репродукт. | решение стереометрических задач | контроль учителя |  |
|  | 36. | | Повторение: конус, цилиндр. | ОСЗ, практикум | репродукт. | решение стереометрических задач | контроль учителя |  |