ГЕОМЕТРИИ (10класс)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Пункт,  § | Содержание учебного материала | Количество часов | Дата проведения | | Виды учебной деятельности | Формы организации урока | ЗУНЫ | Задание на дом |
| план | фактически |
| **Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия.** *5 часов* | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. | 1 | 02.09 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | Знать:  *аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве; определение предмета стереометрии; основные пространственные фигуры. Две теоремы, доказательство которых основано на аксиомах стереометрии(следствия из аксиом)*  Уметь:  *решать задачи по теме.* | п.1  Аксиомы 1-3 |
| 2 | 2,3 | Некоторые следствия из аксиом. | 1 | 04.09 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.2-3  задача 1 |
| 3 | 1,2,3 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. | 1 | 09.09 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | п.1-3  № 9,13 |
| 4 | 1,2,3 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. | 1 | 11.09 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | п.1-3  задачи 1-2 |
| 5 | 1,2,3 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. | 1 | 16.09 |  | Усвоение новых знаний | СР | п.1-3  задачи 1-2 |
| **Параллельность прямых и плоскостей.** *19 часов* | | | | | | | | | |
| 6 | 4-5 | Параллельные прямые в пространстве. | 1 | 18.09 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | Знать:  *понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых с доказательством, лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми и теорему о трех параллельных прямых с доказательствами.*  *возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости, признак параллельности прямой и плоскости с доказательством*  *понятие скрещивающихся прямых; признак скрещивающихся прямых и теорему о том, что через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна, с доказательством*  *понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельности двух плоскостей; теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства; понятие параллелепипеда и тетраэдра, их граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда*  Уметь:  *решать задачи по теме.* | п.4-5  вопр. 1-3  № 16 |
| 7 | 6 | Параллельность прямой и плоскости. | 1 | 23.09 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.6  вопр.4-9  № 18,19 |
| 8 | 4-6 | Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости» | 1 | 25.09 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | вопр. 1-9  №  24,28 |
| 9 | 4-6 | Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости» | 1 | 30.09 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | №  23,28 |
| 10 | 4-6 | Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости» | 1 | 02.10 |  | Контроль и учет ЗУН | СР | №  32,92 |
| 11 | 7 | Скрещивающиеся прямые. | 1 | 07.10 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.7  вопр.10  № 35,37 |
| 12 | 8 | Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. | 1 | 09.10 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.8,9  № 40,42 |
| 13 | 4-9 | Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.» | 1 | 14.10 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | п.4-9  вопр. 1-8  № 45,47 |
| 14 | 4-9 | Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей.» | 1 | 16.10 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | п.1-9  вопр. 9-16  № 87,46 |
| 15 | 1-9 | **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 по теме: *«Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»*** | 1 | 21.10 |  | Итоговый контроль и учет ЗУН | КР | вопр.  1-16 |
| 16 | 10 | Параллельные плоскости. | 1 | 23.10 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.10  вопр. 11  № 55,56,57 |
| 17 | 11 | Свойства параллельных плоскостей. | 1 | 28.10 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.10,11  № 59,63,64 |
| 18 | 12 | Тетраэдр. | 1 | 30.10 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.12  № 67,71 |
| 19 | 13 | Параллелепипед. | 1 | 11.11 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.13  вопр. 15-16  № 76,78 |
| 20 | 14 | Задачи на построение сечений. | 1 | 13.11 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков |  | п.14  стр.27  № 104 |
| 21 | 14 | Задачи на построение сечений. | 1 | 18.11 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | п.14  стр.27  № 79 |
| 22 | 13-14 | Закрепление свойств параллелепипеда. | 1 | 20.11 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | *Подготовиться к контрольной работе.* |
| 23 |  | **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 по теме: *«Параллельность плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед.»*** |  | 25.11 |  | Итоговый контроль и учет ЗУН | КР | Вопросы к главе I |
| 24 |  | **ЗАЧЕТ № 1 по теме:** ***«Параллельность плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед.»*** |  | 27.11 |  | Итоговый контроль и учет ЗУН | ЗАЧЕТ | Вопросы к главе I |
| **Перпендикулярность прямых и плоскостей.** *20 часов* | | | | | | | | | |
| 25 | 15-16 | Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. | 1 | 02.12 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | Знать:  *понятия перпендикулярности прямых в пространстве,*  *прямой и плоскости, двух плоскостей, перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром; понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла, угла между плоскостями; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости; признак перпендикулярности прямой и плоскости; теоремы о плоскости, перпендикулярной к прямой, и о прямой, перпендикулярной плоскости; теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу; теорему, выражающую признак перпендикулярности двух плоскостей; понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда.*  Уметь: *решать задачи по теме.* | п.15-16  вопр.1-2  № 116, 118 |
| 26 | 17 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | 1 | 04.12 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.17  вопр.1-2  № 124, 126 |
| 27 | 18 | Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. | 1 | 09.12 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.18  вопр.1-3  № 123,127 |
| 28 | 15-18 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 | 11.12 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | стр. 34-38  № 129, 136 |
| 29 | 15-18 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 | 16.12 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков  МД | стр. 34-38  № 131 |
| 30 | 15-18 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 | 18.12 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков  СР | стр. 34-38  № 134 |
| 31 | 19,20 | Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. | 1 | 23.12 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.19,20  вопр.1-3  № 153, 143 |
| 32 | 21 | Угол между прямой и плоскостью. | 1 | 25.12 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.21  вопр.1-3  № 163, 164 |
| 33 | 19-21 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью. | 1 | 13.01 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | п.19-21  №  147, 151 |
| 34 | 19-21 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью. | 1 | 15.01 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | п.19-21,  №  154 |
| 35 | 20 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах. | 1 | 20.01 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | п.20  № 204, 206 |
| 36 | 21 | Решение задач на угол между прямой и плоскостью. | 1 | 22.01 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | п.21  № 164, 209 |
| 37 | 22 | Двугранный угол. | 1 | 27.01 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.22  № 167, 170 |
| 38 | 23 | Признак перпендикулярности двух плоскостей. | 1 | 29.01 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.23  № 173, 174 |
| 39 | 24 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 | 03.02 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция |  | п.24  № 187, 217 |
| 40 | 24 | Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда. | 1 | 05.02 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | №  192, 194 |
| 41 | 17 | Повторение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей». | 1 | 10.02 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | №  188, 203 207 |
| 42 |  | Решение задач. Подготовка к контрольной работе и зачету. | 1 | 12.02 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков  СР |  |
| 43 |  | **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 по теме: *«Перпендикулярность прямых и плоскости.»*** | 1 | 17.02 |  | Итоговый контроль и учет ЗУН | КР | Вопросы к главе II |
| 44 |  | **ЗАЧЕТ № 2 по теме:** ***«Перпендикулярность прямых и плоскости.»*** | 1 | 19.02 |  | Итоговый контроль и учет ЗУН | ЗАЧЕТ | Вопросы к главе II |
| **Многогранники**. *12 часов* | | | | | | | | | |
| 45 | 25-29 | Понятие многогранника. | 1 | 24.02 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | Знать:  *понятия призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, правильной призмы, пирамиды и ее элементов, правильной и усеченной пирамиды; формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды, площади поверхности прямой и наклонной призмы.*  Уметь:  *решать задачи по теме.* | п.25-29  вопр.1-2  № 220 |
| 46 | 30,31 | Призма. Площадь поверхности призмы. | 1 | 26.02 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.30,31  вопр.3-8  № 220 |
| 47 | 25-31 | Повторение теории, решение задач на вычисление площади поверхности призмы. | 1 | 03.03 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | п.30,31  вопр.1-9  № 236,238 |
| 48 | 25-31 | Решение задач на вычисление площади поверхности призмы. | 1 | 05.03 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков  СР | Задачи 1,2 |
| 49 | 32 | Пирамида. | 1 | 10.03 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.32  вопр.10  № 243,240 |
| 50 | 33 | Правильная пирамида. | 1 | 12.03 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.32,33  вопр.10-12  № 255 |
| 51 | 32,33 | Решение задач по теме: «Пирамида» | 1 | 17.03 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | п.32,33  вопр.10-12  № 239 |
| 52 | 32,33 | Решение задач по теме: «Пирамида» | 1 | 19.03 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков  СР | п.32,33  вопр.10-12  № 242 |
| 53 | 34 | Усеченная пирамида. Площади поверхности усеченной пирамиды. | 1 | 31.03 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | Тестовая работа |
| 54 | 35-37 | Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников. | 1 | 02.04 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.35-37  вопр.13-14  № 239 |
| 55 | 25-37 | **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 по теме: *«Многогранники.»*** | 1 | 07.04 |  | Итоговый контроль и учет ЗУН | КР | Вопросы к главе III |
| 56 | 25-37 | **ЗАЧЕТ № 3 по теме:** ***«Многогранники.»*** | 1 | 09.04 |  | Итоговый контроль и учет ЗУН | ЗАЧЕТ |  |
| **Векторы в пространстве.** *6 часов* | | | | | | | | | |
| 57 | 38-39 | Понятие векторов. Равенство векторов. | 1 | 14.04 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | Знать:  *Понятие вектора в пространстве. Определения коллинеарных, равных векторов. Правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве. Правило умножения вектора на число. Определение компланарных векторов. Правило параллелепипеда. Теорему о разложении вектора по трем некомпланарным векторам.*  Уметь: *решать задачи по теме.* | п.38-39  вопр.1-4  № 320 |
| 58 | 40-41 | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. | 1 | 16.04 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.40-41  вопр.5-10  № 327,330 |
| 59 | 42 | Умножение вектора на число. | 1 | 21.04 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.42  вопр.11,12  № 349, 351 |
| 60 | 43,44 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. | 1 | 23.04 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.43,44  вопр.13-15  № 358, 359 |
| 61 | 45 | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. | 1 | 28.04 |  | Усвоение новых знаний | Урок-лекция | п.45  вопр.16,17  № 362,364 |
| 62 | 38-45 | **ЗАЧЕТ № 4 по теме:** ***«Векторы в пространстве.»*** | 1 | 30.04 |  | Итоговый контроль и учет ЗУН | ЗАЧЕТ | Вопросы к главе IV |
| **Итоговое повторение курса геометрии.** *6 часов* | | | | | | | | | |
| 63 | 1 | Повторение темы аксиомы стереометрии. | 1 | 05.05 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков |  | п.1  № 2,4,8 |
| 64 |  | Повторение темы параллельность прямых и плоскостей. | 1 | 07.05 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | вопр. 1-3,5,7,11 стр. 32  № 99 |
| 65 |  | Повторение темы параллельность прямых и плоскостей. | 1 | 12.05 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | вопр. 1-3,5,7,11 стр. 32  № 103 |
| 66 |  | Повторение темы теорема о трех перпендикулярах. | 1 | 14.05 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | вопр.1-9  стр. 57  № 634 |
| 67 |  | Повторение темы угол между прямой и плоскостью. | 1 | 19.05 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | вопр.1-9  стр. 57  № 641 |
| 68 |  | **ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5.** | 1 | 21.05 |  | Итоговый контроль и учет ЗУН | КР |  |
| 69 |  | Повторение темы векторы в пространстве, их применение к решению задач. | 1 | 26.05 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков | Задачи 1-4 |
| 70 |  | Заключительный урок-беседа по курсу геометрии. | 1 | 28.05 |  | Усвоение новых знаний | Отработка практических знаний и навыков |  |  |