**Календарно-тематическое планирование** 10 класс геометрия

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | | Содержание учебного материала | Кол-во часов | Дата | Тип урока | Требования к уровню подготовки учащихся | Контроль и  отметки | УМК | Компьютерное обеспечение урока |
|  |  | **Повторение** | **5** |  |  |  |  | Геометрия 7-9 | |
|  | У-1 | Векторы. |  | 2.09 | УП | * Уметь изображать геометрические фигуры; Выполнять чертежи по условию задачи. * Уметь вычислять длины дуг окружности, длину окружности, периметры и площади правильных многоугольников, площади круга и сектора. * Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение. * Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы. * Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. |  | Повт. гл. Х |  |
|  | У-2 | Метод координат. Скалярное произведение векторов. |  | 7.09 | УП |  | Повт. гл. ХI №911(в,г), 921(в,г) |  |
|  | У-3 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. |  | 9.09 | УП |  | Повт. гл. ХI |  |
|  | У-4 | Окружности круг. Длина окружности. Площадь круга. |  | 14.09 | УП |  | Повт. п.90, 91 №959(в,д) |  |
|  | У-5 | Диагностирующая работа. |  | 16.09 | УП | тест |  |  |
|  | **1** | ***Введение*** | **5** |  |  |  |  | Геометрия 10-11 | |
|  | У-1 | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. | 1 | 21.09 | Лекция | Знать: аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве; определение предмета стереометрии; основные пространственные фигуры.  Уметь: решать задачи по теме |  | П. 1-2, № 1, 3, 10 | ДМ Аксиомы стереометрии |
|  | У-2 | Некоторые следствия из аксиом. | 1 | 23.09 | Комбинированный | Знать: две теоремы, доказательство которых основано на аксиомах стереометрии (следствия из аксиом).  Уметь: решать задачи по теме |  | П. 3, № 6, 8, 14 |  |
|  | У-3 | Некоторые следствия из аксиом. | 1 | 28.09 | Комбинированный | Знать: аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия.  Уметь: решать задачи по теме |  | П. 1—3, №12, 13, 15 |  |
|  | У-4 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. | 1 | 30.09 | Решение задач |  | П. 1-3 |  |
|  | У-5 | Обобщающий урок по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия» | 1 | 5.10 | Урок повторения и обобщения | Самостоятельная  работа |  |  |
|  | **2** | ***Параллельность прямых и плоскостей*** | **19** |  |  |  |  |  |  |
|  | У-1 | Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. | 1 | 7.10 | Лекция | Знать: понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых с доказательством.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 1 п.4 №16, 89 | ДМПараллельность прямых и плоскостей |
|  | У-2 | Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. | 1 | 12.10 | Комбинированный | Знать: лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми и теорему о трех параллельных прямых с доказательствами.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 1 п.5 №18 (б), 21, 88 | ДМПараллельность прямых и плоскостей |
|  | У-3 | Параллельность прямой и плоскости. | 1 | 14.10 | Комбинированный | Знать: понятия параллель­ных прямых, отрезков, лучей в пространстве; тео­рему о параллельных пря­мых; лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми; теорему о трех параллельных прямых.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 1 п.6 Домашняя  контрольная  работа |  |
|  | У-4 | Параллельность прямой и плоскости. | 1 | 19.10 | Комбинированный | Знать: возможные случаи взаимного расположе­ния прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак па­раллельности прямой и пло­скости с доказательством.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 1 п.6 №23, 25,27 |  |
|  | У-5 | Решение задач на параллельность прямой и плоскости. | 1 | 21.10 | Решение задач | Знать: возможные случаи взаимного расположе­ния прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак па­раллельности прямой и пло­скости.  Уметь: решать задачи по теме | Самостоятельная  работа | § 1 |  |
|  | У-6 | Взаимное расположение прямых в пространстве. | 1 | 26.10 | Комбинированный | Знать: 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 доказательствами.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 2 | ДМ Взаимное расположение прямых в пространстве. |
|  | У-7 | Скрещивающиеся прямые. | 1 | 28.1 | Комбинированный |  | § 2 п.7 № 35, 37, 39, 42 | ДМ Скрещивающиеся прямые. |
|  | У-8 | Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. | 1 | 2.11 | Комбинированный | Знать: понятия сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямы­ми, угла между скрещиваю­щимися прямыми; теорему об углах с сонаправленными сторонами с доказательст­вом.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 2 п.8, 9 № 46, 97 | ДМ Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. |
|  | У-9 | Решение задач на взаимное расположение прямых, прямой и плоскости в пространстве. | 1 | 11.11 | Решение задач | Знать: понятие скрещи­вающихся прямых; признак скрещивающихся прямых; теорему о том, что через каждую из двух скрещиваю­щихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна; понятия сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скре­щивающимися прямыми; теорему об углах с сонаправ­ленными сторонами.  Уметь: решать задачи по теме | Самостоятельная  работа | П. 4-6 |  |
|  | У-10 | Контрольная работа № 1 по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости» | 1 | 16.11 | Контрольная работа | Контрольная работа |  |  |
|  | У-11 | Параллельные плоскости. | 1 | 18.11 | Комбинированный | Знать: варианты взаимного расположения двух плоскостей; понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей с доказательством.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 3 п.10  № 51-53 | ДМ Параллельные плоскости. |
|  | У-12 | Свойства параллельных плоскостей. | 1 | 23.11 | Комбинированный | Знать: свойства параллельных плоскостей и теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства, с доказатель­ствами.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 3 п.11 №57, 61, 104 |  |
|  | У-13 | Тетраэдр. | 1 | 25.11 | Комбинированный | Знать: понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 4 п.12 №71, 102, 103 | ДМ Тетраэдр. |
|  | У-14 | Параллелепипед. | 1 | 30.11 | Комбинированный | Знать: понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда с доказательствами.  Уметь: решать задачи по теме | Тест по теории | § 4 п.13 №81, 109, 110 | ДМ Параллелепипед |
|  | У-15 | Задачи на построение сечений. | 1 | 2.12 | Решение задач | Знать: понятие секущей плоскости; правила по­строения сечений.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 4 п.14 № 83—86 | ДМ Задачи на построение сечений. |
|  | У-16 | Задачи на построение сечений. | 1 | 7.12 | Решение задач | Самостоятельная  работа | § 4 п.14 |  |
|  | У-17 | Решение задач по теме «Тетраэдр. Параллелепипед». | 1 | 9.12 | Решение задач | Знать поня­тия параллелепипеда и тет­раэдра, их граней, ребер, вершин, диагоналей, бо­ковых граней и оснований; свойства параллелепипеда.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 4 |  |
|  | У-18 | Контрольная работа № 2 по теме «Параллельность плоскостей» | 1 | 14.12 | Контрольная работа | Знать: основные понятия по теме  Уметь: решать задачи по теме | Контрольная работа |  |  |
|  | У-19 | Анализ к.р.  Решение задач | 1 | 16.12 | Решение задач |  | ЕГЭ: В3,В6, В9 |  |
|  | **3** | ***Перпендикулярность прямых и плоскостей*** | **18** |  |  |  |  |  |  |
|  | У-1 | Перпендикулярные прямые в пространстве. | 1 | 21.12 | Лекция | Знать: понятия перпендику­лярных прямых в простран­стве, прямой и плоскости; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельно­стью прямых и их перпенди­кулярностью к плоскости, с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме |  | § 1 п.15 №118, 121 | ДМ Перпендикулярные прямые в пространстве. |
|  | У-2 | Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. | 1 | 23.12 | Комбинированный |  | § 1 п.16 №126, 19(6, в) | ДМ Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. |
|  | У-3 | Решение задач | 1 | 28.12 | Решение задач |  |  | ЕГЭ: В3,В6, В9 | I полугодие – 32 ч. |
|  | У-4 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | 1 | 13.01 | Комбинированный | Знать: теорему, выражаю­щую признак перпендику­лярности прямой и плоско­сти.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 1 п.17 №129, 131 |  |
|  | У-5 | Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. | 1 | 18.01 | Комбинированный | Знать: теоремы о плоско­сти, перпендикулярной прямой, и о прямой, пер­пендикулярной плоскости, с доказательствами.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 1 п.18 №134, 135, 137 |  |
|  | У-6 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 | 20.01 | Решение задач |  | п. 15-18 |  |
|  | У-7 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 | 25.01 | Решение задач | Устный опрос по теории | п. 15-18 |  |
|  | У-8 | Перпендикуляр и наклонные к плоскости. | 1 | 27.01 | Комбинированный | Знать: теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости; теоремы о плоскости, перпендикуляр­ной прямой, и о прямой, пер­пендикулярной плоскости.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 2 п.19 №138 (б) | ДМ Перпендикуляр и наклонные к плоскости. |
|  | У-9 | Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. | 1 | 1.02 | Комбинированный | Знать: понятия перпенди­куляра, проведенного из точки к плоскости, и ос­нования перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и осно­вания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до пло­скости; связь между наклон­ной, ее проекцией и пер­пендикуляром. Уметь: решать задачи по теме |  | § 2 п.20 №155, 159 | ДМ Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. |
|  | У-10 | Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. | 1 | 3.02 | Комбинированный | Знать: теорему о трех пер­пендикулярах и обратную ей теорему с доказательствами.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 2 п.20 №204 |  |
|  | У-11 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью. | 1 | 8.02 | Решение задач | Самостоятельная  работа | § 2 п.20 №160, 205 |  |
|  | У-12 | Угол между прямой и плоскостью. | 1 | 10.02 | Комбинированный | Знать: понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоско­стью.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 2 п.21 №163-165 | ДМ Угол между прямой и плоскостью. |
|  | У-13 | Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. | 1 | 15.02 | Комбинированный | Знать: понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугран­ного угла; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 3 п.22 №170, 172 | ДМ Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. |
|  | У-14 | Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. | 1 | 17.02 | Комбинированный | Тест по теории | § 3 п.23 № 173, 176, 212,213 |  |
|  | У-15 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 | 22.02 | Комбинированный | Знать: понятие прямо­угольного параллелепипеда; свойства граней, двугран­ных углов и диагоналей прямоугольного параллеле­пипеда.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 3 п.24 №187 (б, в), 189, 192,217 | ДМ. Прямоугольный параллелепипед. |
|  | У-16 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 | 1.03 | Комбинированный |  | § 3 п.24 |  |
|  | У-17 | Решение задач на перпендикулярность прямых и плоскостей. | 1 | 3.03 | Решение задач | Знать: основные понятия по теме  Уметь: решать задачи по теме |  |  |  |
|  | У-18 | Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 | 10.03 | Контрольная работа | Контрольная работа |  |  |
|  | **4** | ***Многогранники*** | **9** |  |  |  |  |  |  |
|  | У-1 | Понятие многогранника. Призма. | 1 | 15.03 | Комбинированный | Знать: понятия многогранника и его элементов (граней, вершин, ребер, диагоналей), выпуклого и невыпуклого многогранника, призмы и ее элементов (ре­бер, вершин, граней, боко­вых граней и оснований, вы­соты), прямой и наклонной призмы, правильной приз­мы; сумму плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 1 п.25 №219, 223, 225 | ДМ Многогранники. Призма. |
|  | У-2 | Площадь поверхности призмы. | 1 | 17.03 | Комбинированный | Знать: понятия призмы и ее элементов (ребер, вершин, граней, боковых граней и оснований, высоты), прямой и наклонной призмы, правильной призмы; формулы площади поверхности пря­мой и наклонной призмы.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 1 п.26, 27 №224, 229, 231 |  |
|  | У-3 | Решение задач на вычисление площади поверхности призмы. | 1 | 22.03 | Решение задач |  | П. 27, №238, 295,297 |  |
|  | У-4 | Решение задач на вычисление площади поверхности призмы. | 1 | 24.03 | Решение задач | Самостоятельная  работа | П. 27, №290, 296, 298 |  |
|  | У-5 | Пирамида. Правильная пирамида. | 1 | 5.04 | Комбинированный | Знать: понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вер­шин, граней, боковых гра­ней и основания, высоты), правильной и усеченной пирамиды и их элементов; формулы площади боковой и полной поверхности пи­рамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды. Уметь: решать задачи по теме |  | § 2 п.28,29 №239, 243, 256 | ДМ Многогранники. Пирамида |
|  | У-6 | Решение задач по теме «Пирамида». | 1 | 7.04 | Решение задач |  | П. 29, №258, 259, 264 |  |
|  | У-7 | Усеченная пирамида. | 1 | 12.04 | Комбинированный |  | § 2 п.30 №268,270 | ДМ Многогранники. Пирамида |
|  | У-8 | Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. | 1 | 14.04 | Комбинированный | Тест по теории | § 3 п.31-33 № 283, 285, 286 | ДМ Симметрия в пространстве. Правильные многогранники |
|  | У-9 | Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники» | 1 | 19.04 | Контрольная работа | Знать: основные понятия по теме  Уметь: решать задачи по теме | Контрольная работа |  |  |
|  | **5** | ***Векторы в пространстве*** | **6** |  |  |  |  |  |  |
|  | У-1 | Понятие вектора. Равенство векторов. | 1 | 21.04 | Комбинированный | Знать: понятия вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора, определения коллинеарных, равных векто­ров; доказательство того, что от любой точки можно отложить вектор, равный данному, и притом только один.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 1 п.34, 35 №320 (б),  321 (б), 326 | ДМ Векторы |
|  | У-2 | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. | 1 | 26.04 | Комбинированный | Знать: правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве; переместительный и сочетательный законы сложения; два способа построения разности двух векторов; правило сложения нескольких векторов в про­странстве.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 2 п.36, 37 №334,  335 (б, в, г),  336 | ДМ Векторы |
|  | У-3 | Умножение вектора на число. | 1 | 28.04 | Комбинированный | Знать: правило умножения вектора на число. Сочетательный и распределительные законы умножения.  Уметь: решать задачи по теме | Сам решение задач | § 2 п.38 № 347 (б), 344, 346 | ДМ Векторы |
|  | У-4 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. | 1 | 3.05 | Комбинированный | Знать: определение компланарных векторов; признак компланарности трех векторов; правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов.  Уметь: решать задачи по теме |  | § 3 п.39,40 № 357,  358 (в, г,д),  360 (б), 362 | ДМ Векторы |
|  | У-5 | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. | 1 | 5.05 | Решение задач | Знать: теорему о разло­жении вектора по трем некомпланарным векторам с доказательством. Уметь: решать задачи по теме |  | § 3 п.41№ 366, 368, 369 | ДМ Векторы |
|  | У-6 | Самостоятельная работа «Векторы в пространстве» | 1 | 10.05 | Самостоятельная работа | Знать: основные понятия по теме  Уметь: решать задачи по теме | Самостоятельная работа |  |  |
|  | **6** | ***Итоговое повторение курса геометрии*** | **6** |  |  |  |  |  |  |
|  | У-1 | Параллельность прямых и плоскостей. | 1 | 12.05 | Решение задач | Знать: основные понятия по теме  Уметь: решать задачи по теме |  | Повторить теоретиче­ский мате­риал главы I  ЕГЭ: В3, В6, В9 | |
|  | У-2 | Перпендикулярность прямых и плоскостей. | 1 | 17.05 | Решение задач |  | Повторить теоретиче­ский мате­риал главы II  ЕГЭ: В3, В6, В9 | |
|  | У-3 | Векторы в пространстве, их применение к решению задач. | 1 | 19.05 | Решение задач |  | Повторить теорети­ческий материал главы III ЕГЭ: В3, В6, В9 | |
|  | У-4 | Итоговая контрольная работа | 1 | 24.05 | Решение задач | Контрольная работа | ЕГЭ: В3, В6, В9 | |
|  | У-5 | Анализ итоговой к.р. | 1 | 26.05 | Решение задач |  | ЕГЭ: В3, В6, В9 | |
|  | У-6 | Заключительный урок по всему курсу. | 1 | 31.05 | Решение задач |  | ЕГЭ: В3, В6, В9 | |