**Календарно-тематическое планирование по геометрии**

**на 2021-2022 учебный год**

**10 класс**

| **№****уроков** | **Темы уроков** | **Сроки изучения** | **Домашнее****задание** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аксиомы стереометрии (6 часов)** |
|  | Повторение курса планиметрии. | 01.09 | Задания на карточках |
|  | Аксиомы стереометрии | 03.09 | П. 1, 2 введения; № 2,4 |
|  | Следствия из аксиом стереометрии | 08.09 | П. 3 введения; № 7,10 |
|  | Диагностическая работа. | 10.09 | Задание на карточках |
|  | Решение задач на применение аксиом и следствий. | 15.09 | Подготовительный вариант с.р. |
|  | Применение следствий при решении задач | 17.09 | Введение, № 10.13  |
| **Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)** |
|  |
|  | Параллельность прямых в пространстве | 22.09 | п.4,5, теоремы  |
|  | Параллельность трех прямых | 24.09 | п.6, № 18а, 19,21  |
|  | Параллельность прямой и плоскости | 29.09 | п.6, № 24,28,31  |
|  | Решение задач по теме: «Параллельность прямой и плоскости» | 01.10 | п.6, № 23,25  |
|  | Решение задач по теме: «Параллельность прямой и плоскости» | 06.10 | п.6, № 32,33,92  |
|  | Скрещивающиеся прямые | 08.10 | п.7, № 35,36,37 |
|  | Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми | 13.10 | п.8,9, № 40,42  |
|  | Решение задач на применение взаимного расположения прямых, прямой и плоскости | 15.10 | п.4-9, №45,47,90  |
|  | Решение задач на применение взаимного расположения прямых в пространстве | 20.10 | п.4-9, вопросы № 1-8, №45 |
|  | Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости | 22.10 | п.1-9, №87а,46,93; вопросы 9-16  |
|  | Параллельные плоскости | 27.10 | п.11, №59,63а,64  |
|  | Тетраэдр, его элементы | 29.10 | п.12, №67а,70,67,71а  |
|  | Параллелепипед**.** Его элементы | 10.11 | п.13, №76,78,вопр.14,15 |
|  | Решение задач на построение сечений | 12.11 | п.14, №104,106  |
|  | Решение задач на построение сечений | 17.11 | Задание на карточках |
|  | Решение задач на построение сечений | 19.11 | п.14, №79,81,87  |
|  | Подготовка к контрольной работе. | 24.11 | Пробный вариант к.р. |
|  | **Контрольная работа № 1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»** | 26.11 | Глава 1 учебника |
|  | Анализ выполнения контрольной работы № 1. | 01.12 | Задание на карточках |
| **Перпендикулярность прямых и плоскостей (21 часов)** |
|  |
|  | Перпендикулярные прямые в пространстве.  | 03.12 | п.15-16, №116,118 |
|  | Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости | 08.12 | п.17, № 124,126 |
|  | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 10.12 | п.18, № 123,127  |
|  | Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости | 15.12 | п.17-18, №129,136  |
|  | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости» | 17.12 | п.17-18, №131 |
|  | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости» | 22.12 | п.15-18, № на карточках |
|  | Расстояние от точки до плоскости | 24.12 | п.19,20, №153,143,140  |
|  | Теорема о трех перпендикулярах | 29.12 | п.15-20 |
|  | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах | 12.01 | п.19,20, №144,153  |
|  | Проекция прямой на плоскости | 14.01 | п.21, №162,163,164  |
|  | Угол между прямой и плоскостью | 19.01 |  №147,151,154  |
|  | Решение задач по теме: «Угол между прямой и плоскостью» | 21.01 | п.21, №204,206  |
|  | Решение задач по теме: «Угол между прямой и плоскостью» | 26.01 | п.22, № 164,165 |
|  | Двугранный угол | 28.01 | п.22, №167,170  |
|  | Признак перпендикулярности двух плоскостей | 02.02 | п.23, №173,174  |
|  | Прямоугольный параллелепипед | 04.02 | п.24, №187б,193а,190а,217  |
|  | Решение задач по теме: «Прямоугольный параллелепипед» | 09.02 | п.24., №192,194,196а  |
|  | Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 11.02 |  № 188,203,207 |
|  | Подготовка к контрольной работе. | 16.02 | Пробный вариант |
|  | **Контрольная работа № 2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей** | 18.02 | Задание по записи |
|  | Анализ выполнения контрольной работы № 2 | 25.02 | Задание на карточках |
| **Многогранники (14 часов)** |
|  |
|  | Понятие многогранника. Призма | 02.03 | п.25,26,27 №220,295а,б |
|  | Площадь поверхности призмы | 04.03 | п.27, №229б,в,231  |
|  | Решение задач по теме: «Призма» | 09.03 | п.25-27, №236,238,298  |
|  | Пирамида, ее элементы | 11.03 | п.25,26, задание на карточках  |
|  | Правильная пирамида. Решение задач по теме: «Пирамида» | 16.03 | п.28, №243,240  |
|  | Призма и пирамида | 18.03 | п.28,29 №255, задача 1  |
|  | Усеченная пирамида | 06.04 | п.30, №239, 250,245  |
|  | Усеченная пирамида | 08.04 | п.25-30, тест  |
|  | Решение задач по теме: «Усеченная пирамида» | 13.04 | п.31-33, №283,286  |
|  | Симметрия в пространстве.  | 15.04 | п.31-33, №280,285  |
|  | Правильные многогранники и их элементы | 20.04 | №271-275 |
|  | Решение задач по теме «Многогранники» | 22.04 | Задание на карточках |
|  | **Контрольная работа № 3 по теме: «Многогранники»** | 27.04 | Вопросы 10-14 |
|  | Анализ выполнения контрольной работы № 3 | 29.04 | Задание на карточках |
| **Векторы в пространстве (6 часов)** |
|  |
|  | Понятие вектора. Равенство векторов | 04.05 | п.34-35, №320б,234  |
|  | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | 06.05 | п.36-37, №327,330,335  |
|  | Действия над векторами | 11.05 | п.36-37, №349,351,352,353  |
|  | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.  | 13.05 | п.38-41, №358,359,368  |
|  | Подготовка к контрольной работе.  | 18.05 | п.34-41, № 362,364 |
|  | **Контрольная работа № 4 по теме «Векторы в пространстве»** | 20.05 | Задания на карточках |
| **Итоговое повторение (4 часа)** |
|  | Многогранники | 25.05 | Задания на карточках |
|  | Многогранники. Решение задач. | 27.05 | Задания на карточках |

| **11 класс** |
| --- |
| **Срок изучения** | **№ урока** | **Тема раздела / урока** | **Домашнее****задание** |
|
| **1** | **2** | **4** | **9** |
| **Повторение (5 часов)** |
| 2.09 |  | Повторение. Аксиомы стереометрии, следствия из аксиом. |  № 9,15 |
| 7.09 |  | Повторение. Параллельность в пространстве |  №105, 108 |
| 9.09 |  | Повторение. Перпендикулярность в пространстве | №143, 149, 212 |
| 14.09 |  | **Диагностическая работа.** | №308, 318 |
| 16.09 |  | Повторение. Многогранники и площади их поверхностей. | задание на карточках |
| **Модуль 1. Метод координат в пространстве. 15 часов.** |
| 21.09 |  | Прямоугольная система координат в пространстве | п.42, №400(д,е), 401(для т .В, С), повт. п. 34-41 |
| 23.09 |  | Координаты вектора.  | п.43, №403,404,407(ост.) |
| 28.09 |  | Коллинеарные и компланарные векторы.  | п.43, №414, 415 (б,д), 411 |
| 30.09 |  | Связь между координатами векторов и координатами точек. |  П.44, №417, 418(б), 419, 412(а.б) |
| 5.10 |  | Простейшие задачи в координатах. **Самостоятельная работа №1 по теме «Координаты вектора».** | П.45, № 425(в,г),427,428 (а,в) |
| 7.10 |  | Решение простейших задач в координатах. | П. 42- 45, №435,437, 438 |
| 12.10 |  | **Контрольная работа № 1 по теме: «Координаты точки и координаты вектора».** |  №436,439(а), 440  |
| 14.10 |  | Угол между векторами.  | п.46,47, №441(в-з),443(б-в) |
| 19.10 |  | Скалярное произведение векторов.  | №445(г),446(в),451(д),453, 459(а), 454 |
| 21.10 |  | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | п.48, №466(б,в), 467(б) |
| 26.10 |  | **Зачет по теме «Скалярное произведение векторов»** | №509(а,б), 510(б),511, 513(а),580(а) |
| 28.10 |  | Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Параллельный перенос | п.49,50,51,52, вопросы 15,16,17, №480(а) |
| 9.11 |  | Решение задач с использованием осевой, зеркальной и центральной симметрии, параллельного переноса.  | п.49,50,51,52, №480(б),483(б),519,520 |
| 11.11 |  | Подготовка к контрольной работе. | задание на карточках |
| 16.11 |  | **Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве»** | задание на карточках |
| **Модуль 2. Цилиндр, конус и шар. 17 часов.** |
| 18.11 |  | Анализ контрольной работы № 3. Понятие цилиндра. | п.53,54, №522,524,526 |
| 23.11 |  | Площадь поверхности цилиндра | п.53,54, №527,531,544,601 |
| 25.11 |  | Решение задач на использование теории о цилиндре.**Самостоятельная работа №2 по теме «Цилиндр».** | п.53,54, №539,538,535 |
| 30.11 |  | Понятие конуса. | п.55,56, №548,549(б),550 |
| 2.12 |  | Площадь поверхности конуса | п.55,56, №554(а), 555(а), 563 |
| 7.12 |  | Усеченный конус | п.57, №568,569,571,618 |
| 9.12 |  | Решение задач на использование теории о конусе. **Самостоятельная работа №3 по теме «Конус».** | п.55-57, № по записи |
| 14.12 |  | Сфера и шар. | п.58,59, №573(б),576(в),577(в) |
| 16.12 |  | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.**Зачет по теме «Сфера и шар.»** | п.60, №581,586(б),587 |
| 21.12 |  | Решение задач по теме «Касательная плоскость к сфере» | п.58-61, вопр.7-9, №591 |
| 23.12 |  | Площадь сферы. **Самостоятельная работа №4 по теме «Цилиндр, конус, шар».** | п.60-62, №593, 595 |
| 28.12 |  | Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»  | №635, 637 |
| 11.01 |  | Решение задач по теме «Сфера, описанная около многогранника» | №634(б), 639(а) |
| 13.01 |  | Решение задач по теме ««Сфера, вписанная в многогранник» | гл.4, №522, 551(в), 589(а) |
| 18.01 |  | Решение задач на различные комбинации тел. | №601, 594, 613, 622 |
| 20.01 |  | Подготовка к контрольной работе № 2. | п.53-62, вопросы к зачету |
| 25.01 |  | **Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, шар»** | №595, 589(а), 613, 606 |
| **Модуль 3. Объёмы тел. 24 часа.** |
| 27.01 |  | Анализ выполнения контрольной работы № 4. Понятие объема. Свойства объёмов. | п.63-64, №648(в,г),649(в), 652 |
| 1.02 |  | Формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. | п.63-64, №656, 658, в.1 стр.169 |
| 3.02 |  | Решение задач по теме «Объем куба и прямоугольного параллелепипеда». **Самостоятельная работа №4 «Объем куба и прямоугольного параллелепипеда»** |  №657, I в. - п.65; II в. - п.66 |
| 8.02 |  | Объем прямой призмы.  | п.65, №659(а), 663(а,б), 664 |
| 10.02 |  | Решение задач по теме «Объем прямой призмы». | п.65, № по записи |
| 15.02 |  | Объем цилиндра | п.66, №666(б),669,671(а,б) |
| 17.02 |  | Решение задач по теме «Объем цилиндра» | п. 66, №670,672,745 |
| 22.02 |  | **Самостоятельная работа №6 по теме ««Объем прямой призмы и цилиндра».**Вычисление объемов тел с помощью определённого интеграла. | п.67, №675 |
| 24.02 |  | Объем наклонной призмы | п.68, №681, 683 |
| 1.03 |  | Объем пирамиды | п.69, №684(а),686(а), 687 |
| 3.03 |  | Решение задач по теме «Объем пирамиды» | п.69, №695(в), 697,690 |
| 10.03 |  | **Самостоятельная работа №5 по теме ««Объем пирамиды»** | п.70, №701,704,709 |
| 15.03 |  | Объем конуса | П.70, №701в, 703, 705 |
| 17.03 |  | Решение задач по теме «Объем конуса» | П.70, №707,709 |
| 22.03 |  | **Контрольная работа № 5 по теме «Объемы тел»** | Задания на карточках |
| 5.04 |  | Анализ выполнения контрольной работы № 4. Объем шара. | п.63-70 |
| 7.04 |  | Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора | п.71, №710(а), 711, 713 |
| 12.04 |  | Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора | в.11(стр.161), №753, 754 |
| 14.04 |  | Решение задач на вычисление объемов шара и его частей | п.72, №715, 717, 720 |
| 19.04 |  | **Самостоятельная работа №8 по теме ««Объем шара и его частей»** | №917, 756 |
| 21.04 |  | Площадь сферы | п.73, №723, 724, 755 |
| 26.04 |  | Решение задач по теме «Объем шара. Площадь сферы» | п.71-73., № по записи |
| 28.04 |  | Подготовка к контрольной работе. | задание на карточках |
| 3.05 |  | **Контрольная работа № 6 по теме «Объем шара и площадь сферы»** | Повторить пп 70-73 |
| **Итоговое повторение** |
| 5.05 |  | Повторение. Декартовы координаты и векторы в пространстве. | гл.5, № 469 |
| 10.05 |  | Повторение. Площади и объёмы многогранников. | гл.6, № по записи |
| 12.05 |  | Повторение. Площади и объёмы тел вращения. | задания на карточках |
| 17.05 |  | Решение задач по материалам ЕГЭ. | Задания из тестов ЕГЭ |
| 19.05 |  | Решение задач по материалам ЕГЭ. | Задания из тестов ЕГЭ |
| 24.05 |  | Резервный урок |  |