|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** |  **Название темы** | **К-во****час** | **Дата** |
|  | **Глава 5. Метод координат в пространстве. Движения.** | **18 час**  |  |
|  | ***1. Координаты точки и координаты вектора*** |  |  |
| 1 | Прямоугольная система координат в пространстве. | 1 |  |
| 2 | Координаты вектора. | 1 |  |
| 3 | Координаты вектора. | 1 |  |
| 4 | Координаты вектора. | 1 |  |
| 5 | Связь между координатами векторов и координатами точек. | 1 |  |
| 6 | Простейшие задачи в координатах.  | 1 |  |
| 7 | Простейшие задачи в координатах. | 1 |  |
| 8 | *Контрольная работа №2 по теме: «* *Метод координат в пространстве»* | 1 |  |
|  | ***2. Скалярное произведение векторов.*** |  |  |
| 9 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 |  |
| 10 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 |  |
| 11 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями.  | 1 |  |
| 12 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. | 1 |  |
| 13 | Решение задач на использование скалярного произведения векторов. | 1 |  |
| 14 | Решение задач на использование скалярного произведения векторов. | 1 |  |
|  | ***3. Движения.*** |  |  |
| 15 | Центральная, осевая, зеркальная симметрия.  | 1 |  |
| 16 | Параллельный перенос.  | 1 |  |
| 17 | Решение задач по теме «Векторы в пространстве». | 1 |  |
| 18 | *Контрольная работа №3 по теме: « Скалярное произведение векторов»* | 1 |  |
|  | **Глава 6. Цилиндр, конус и шар.** | **20 час** |  |
|  | ***1.Цилиндр.*** |  |  |
| 19 | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. | 1 |  |
| 20 | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра | 1 |  |
| 21 | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра | 1 |  |
|  | ***2.Конус.*** | 1 |  |
| 22 | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. |  |  |
| 23 | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. | 1 |  |
| 24 | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. | 1 |  |
| 25 | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. | 1 |  |
|  | ***3.Сфера.*** |  |  |
| 26 | Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.  | 1 |  |
| 27 | Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.  | 1 |  |
| 28 | Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.  | 1 |  |
| 29 | Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.  | 1 |  |
| 30 | Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.  | 1 |  |
| 31 | Решение задач по теме «Многогранники, цилиндр, конус и шар». | 1 |  |
| 32 | Решение задач по теме «Многогранники, цилиндр, конус и шар». | 1 |  |
| 33 | Решение задач по теме «Многогранники, цилиндр, конус и шар». | 1 |  |
| 34 | Решение задач по теме «Многогранники, цилиндр, конус и шар». | 1 |  |
| 35 | Решение задач по теме «Многогранники, цилиндр, конус и шар». | 1 |  |
| 36 | Решение задач по теме «Многогранники, цилиндр, конус и шар». | 1 |  |
| 37 | Решение задач по теме «Многогранники, цилиндр, конус и шар». | 1 |  |
| 38 | *Контрольная работа № 5 по теме: «* *Цилиндр, конус и шар»* | 1 |  |
|  | **Глава 7. Объемы тел.** | **19 час** |  |
|  | ***1.Объем прямоугольного параллелепипеда.*** |  |  |
| 39 | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.  | 1 |  |
| 40 | Объем прямоугольного параллелепипеда.  | 1 |  |
|  | ***2.Объем прямой призмы и цилиндра.*** |  |  |
| 41 | Объем прямой призмы. Объем цилиндра. | 1 |  |
| 42 | Объем прямой призмы. Объем цилиндра. | 1 |  |
| 43 | Объем прямой призмы. Объем цилиндра. | 1 |  |
|  | ***3.Объем наклонной призмы. Объём пирамиды и конуса.***  |  |  |
| 44 | Вычисление объёмов тел с помощью определенного интеграла.  | 1 |  |
| 45 | Объем наклонной призмы | 1 |  |
| 46 | Объём пирамиды. | 1 |  |
| 47 | Объём пирамиды.  | 1 |  |
| 48 | Объем наклонной призмы | 1 |  |
| 49 | Решение задач по теме «Объем наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём пирамиды» | 1 |  |
| 50 | Решение задач по теме «Объем наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём пирамиды» | 1 |  |
| 51 | *Контрольная работа №7* | 1 |  |
|  | ***4.Объём шара и площадь сферы*** |  |  |
| 52 | Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя. Площадь сферы. | 1 |  |
| 53 | Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя. Площадь сферы. | 1 |  |
| 54 | Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя. Площадь сферы. | 1 |  |
| 55 | Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя. Площадь сферы. | 1 |  |
| 56 | Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя. Площадь сферы. | 1 |  |
| 57 | *Контрольная работа № 8 по теме: «* *Объемы тел»* | 1 |  |
|  | **Обобщающее повторение. Подготовка к ЕГЭ.** | **11 часов** |  |
| 58 | Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. | 1 |  |
| 59 | Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью | 1 |  |
| 60 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | 1 |  |
| 61-62 | Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей | 2 |  |
| 63 | Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей | 1 |  |
| 64 | Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 |  |
| 65-66 | Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей. | 2 |  |
| 67-68 | *Итоговая контрольная работа № 13*  | 2 |  |
|  | Итого | 68 |  |
|  |  |  |  |