**Технический рисунок**

Перечень расчетно-графических заданий.

На выполнение РГЗ предусмотрено 9 часов самостоятельной работы студента

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название РГЗ | Цель изучения РГЗ | Кол-во часов |
| **Семестр № 1**  **РГЗ № 1 - 2 листа формата А3.** | | |
| **Лист №1.** Построить три вида детали и проекции нижней усеченной части. Найти натуральную величину наклонного сечения. **Лист №2.** Построить аксонометрию и развертку усеченной поверхности. Выполнить технический рисунок детали. | Применить на практике знание способов преобразования и построения разверток. Совершенствовать навыки выполнения аксонометрии и технического рисунка. | 4  5 |
| **Семестр № 2**  **РГЗ № 2- 2 листа формата А3.** | | |
| **Лист №1.** Построить на ортогональном чертеже тени от группы геометрических тел.  **Лист №2.** По заданным ортогональным проекциям построить перспективу и тени от группы геометрических тел. | Познакомиться с перспективными проекциями и правилами построения теней на плане, фасаде и в перспективе. | 4  5 |

Перечень контрольных вопросов

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование вопросов |
|  | **Семестр №1** |
| 1 | Форматы. Масштабы. Линии чертежа. |
| 2 | Построение сопряжений с помощью дуги окружности. |
| 3 | Построение сопряжений с помощью прямой линии. |
| 4 | Метод проекций: центральное и параллельное проецирование. |
| 5 | Основные свойства ортогонального проецирования. |
| 6 | Эпюр Монжа. Взаимное положение плоскостей проекций. Четверти пространства. |
| 7 | Ортогональные проекции точки, координаты точки. |
| 8 | Эпюры точек, расположенных в четвертях, на плоскостях и осях проекций. |
| 9 | Ортогональные проекции прямой. Прямая общего положения. |
| 10 | Частные случаи расположения прямой:   * + прямая, параллельная плоскости проекций,   + прямая, перпендикулярная плоскости проекций. |
| 11 | Точка, принадлежащая прямой. Пропорциональное деление отрезка. |
| 12 | Следы прямой и определение четвертей пространства, через которые она проходит. |
| 13 | Взаимное положение прямых:   * + параллельные,   + пересекающиеся,   + скрещивающиеся. |
| 14 | Ортогональные проекции плоскости. Плоскость общего положения. |
| 15 | Частные случаи расположения плоскости:   * + проецирующие,   + плоскости уровня. |
| 16 | Точка и прямая, принадлежащие плоскости. |
| 17 | Главные линии плоскости:  - горизонталь,  - фронталь. |
| 18 | Классификация поверхностей. Многогранники. Поверхности вращения |
| 19 | Точка на поверхности. |
| 20 | Изображения – виды, разрезы, сечения. |
| 21 | Основные аксонометрические проекции. |
| 22 | Пересечение прямой с плоскостью частного положения. |
| 23 | Пересечение плоскостей частного и общего положения. |
| 24 | Пересечение прямой с плоскостью общего положения (алгоритм решения). |
| 25 | Пересечение плоскостей общего положения (алгоритм решения). |
| 26 | Построение сечения многогранника, поверхности вращения. |
| 27 | Пересечение прямой с поверхностью (алгоритм решения). |
| 28 | Пересечение многогранников. |
| 29 | Пересечение многогранника и поверхности вращения. |
| 30 | Пересечение поверхностей вращения (алгоритм решения). |
| 31 | Пересечение соосных поверхностей. Способ поверхностей-посредников. |
| 32 | Способ замены плоскостей проекций. |
| 33 | Способ плоско – параллельного перемещения. |
| 34 | Способ триангуляции. |
| 35 | Способ нормального сечения. |
| 36 | Способ раскатки. |
|  | **Семестр №2** |
| 37 | Основные положения теории построения теней. |
| 38 | Тени от точки, прямой, плоской фигуры на плоскости проекций. |
| 39 | Тени от поверхностей на плоскости проекций. |
| 40 | Тень от точки и прямой на плоскость общего положения. |
| 41 | Метод обратных лучей. |
| 42 | Тень от точки и прямой на поверхность. Метод лучевых сечений. |
| 43 | Метод касательных цилиндров и конусов. |
| 44 | Метод «выноса». |
| 45 | Метод вспомогательного проецирования. |
| 46 | Метод вспомогательных плоскостей-посредников. |
| 47 | Аппарат построения линейной перспективы. |
| 48 | Перспектива точки, прямой. |
| 49 | Перспектива параллельных прямых. |
| 50 | Выбор точки и угла зрения, картинной плоскости. |
| 51 | Метод «архитекторов» |
| 52 | Метод «сетки» |
| 53 | Метод координат |
| 54 | Метод делительного масштаба |
| 55 | Окружность в перспективе |
| 56 | Построение теней в аксонометрии. |
| 57 | Построение теней в перспективе |
| 58 | Построение теней при искусственном освещении. |