***Задание: Изучить теоретический материал и выполнить графическую работу контрольной работы***

**Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей**

*Вопросы:*

Размеры основных форматов ГОСТ 2.301-68. Линии чертежей ГОСТ 2.303-68. Масштабы ГОСТ 2.302-68. Основная надпись ГОСТ 2.104-68.

*Графическая работа №1* Линии чертежа

*Графическая работа №2* Выполнение титульного листа альбома графических работ.

*Рекомендуемая литература:*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.9-25
2. Электронный учебник Инженерная графика. Геометрическое черчение
3. Методические указания по выполнению графических работ для студентов заочной формы обучения
4. Интернет- ресурсы

**Тема 1.2 Основные правила нанесения размеров**

*Вопросы:*

Правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, стрелки. Размерные числа и их расположение на чертеже. Знаки, применяемые при нанесении размеров.

*Графическая работа №3* Нанесение размеров на детали симметричной и несимметричной формы.

*Рекомендуемая литература:*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с25-35
2. Электронный учебник Инженерная графика. Геометрическое черчение
3. Методические указания по выполнению графических работ для студентов заочной формы обучения
4. Интернет-ресурсы

**Тема 1.3 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей**

*Вопросы:*

Приемы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений. Лекальные кривые. Уклон и конусность.

Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей

*Графическая работа №4* Геометрические построения.

*Рекомендуемая литература:*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с35-60
2. Электронный учебник Инженерная графика. Геометрическое черчение
3. Методические указания по выполнению графических работ для студентов заочной формы обучения
4. Интернет-ресурсы

**Тема 2.1 Прямоугольные проекции. Комплексный чертеж.**

*Вопросы:*

Образование проекций. Методы проецирования. Основные плоскости проекций. Комплексный чертеж. Способы преобразования проекций (способ вращения, способ совмещения, способ перемены плоскостей)

*Рекомендуемая литература:*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.69-98
2. Электронный учебник Инженерная графика. Геометрическое черчение
3. Интернет-ресурсы

**Тема 2.2 Аксонометрические проекции**

*Вопросы:*

Аксонометрические проекции ГОСТ 20317-68 Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси, показатели искажения.

*Рекомендуемая литература:*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.99-101
2. Электронный учебник Инженерная графика. Геометрическое черчение
3. Интернет-ресурсы

**Тема 2.3. Технический рисунок**.

*Вопросы:*

Технические рисунки плоских фигур. Технические рисунки геометрических тел и моделей. Светотени.

*Рекомендуемая литература:*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.179-185
2. Электронный учебник Инженерная графика. Геометрическое черчение
3. Интернет-ресурсы

**Тема 2.4 Проекции геометрических тел**

*Вопросы:*

Проецирование геометрических тел (многогранников и тел вращения). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям

*Графическая работа №5* Проекции группы геометрических тел

*Рекомендуемая литература:*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.101-117
2. Электронный учебник Инженерная графика. Геометрическое черчение
3. Методические указания по выполнению графических работ для студентов заочной формы обучения
4. Интернет-ресурсы

**2.4. Сечение геометрических тел плоскостями**

*Вопросы:*

Пересечение многогранников проецирующей плоскостью. Нахождение действительной величины способами преобразования, построение развертки поверхностей усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях

*Графическая работа № 6* Проекции усеченной модели. Построение натуральной величины линии среза.

*Рекомендуемая литература:*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.117-143
2. Электронный учебник Инженерная графика. Геометрическое черчение
3. Методические указания по выполнению графических работ для студентов заочной формы обучения
4. Интернет-ресурсы

**Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей**.

*Вопросы:*

Построение линии взаимного пересечения поверхностей геометрических тел (многогранников, тел вращения, многогранника и тела вращения)

*Рекомендуемая литература*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.148-168
2. Электронный учебник Инженерная графика. Геометрическое черчение
3. Интернет-ресурсы

**Тема 2.6 Проекции моделей**

*Вопросы:*

Построение комплексного чертежа модели по двум проекциям, натурному образцу, аксонометрическому чертежу модели.

*Графическая работа №7* Проекции модели

*Рекомендуемая литература*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.171-185
2. Электронный учебник Инженерная графика. Геометрическое черчение
3. Методические указания по выполнению графических работ для студентов заочной формы обучения
4. Интернет-ресурсы

**Тема 3.1. Основные положения**. **Изображения-виды, разрезы, сечения**

*Вопросы:*

Виды; назначение, расположение и обозначение основных, дополнительных и местных виды.

Разрезы, назначение, расположение и обозначение. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах. Условности и упрощения.

Простые разрезы- горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные), наклонный, местный. Соединение половины вида с половиной разреза.

Сложные разрезы: ломаные и ступенчатые.

Сечения, вынесенные и наложенные.

*Графическая работа №8* Основные виды

*Графическая работа №9* Разрезы

*Графическая работа №10* Сечения и местные разрезы

*Рекомендуемая литература*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.187-198
2. Электронный учебник Инженерная графика. Машиностроительное черчение
3. Методические указания по выполнению графических работ для студентов заочной формы обучения
4. Интернет-ресурсы

**Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия**

*Вопросы:*

Основные сведения о резьбе. Классификация резьб. Условное изображение резьбы. Технологические элементы резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб.

Изображения стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТ.

Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.

*Графическая работа №11* Крепежные детали

*Рекомендуемая литература*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.201-211
2. Электронный учебник Инженерная графика. Машиностроительное черчение
3. Методические указания по выполнению графических работ для студентов заочной формы обучения
4. Интернет-ресурсы

**Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи**

*Вопросы:*

Форма детали и ее элементы. Понятие о конструктивных и технологических базах. Понятие о шероховатости поверхности и ее обозначении на чертеже.

Назначение эскиза и рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза.

*Рекомендуемая литература*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.243-258
2. Электронный учебник Инженерная графика. Машиностроительное черчение
3. Интернет-ресурсы

**Тема 3.5.Разъемные и неразъемные соединения деталей**

*Вопросы:*

Виды разъемных соединений, их назначение, условности выполнения.

Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов. Упрощения по ГОСТ 2.315-68

*Графическая работа* № 12 Резьбовые соединения

*Рекомендуемая литература*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.214-228
2. Электронный учебник Инженерная графика. Машиностроительное черчение
3. Методические указания по выполнению графических работ для студентов заочной формы обучения
4. Интернет-ресурсы

**Тема 3.6. Зубчатые передачи**

*Вопросы:*

Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры зубчатого колеса. Конструктивные разновидности зубчатых колес.

*Графическая работа № 13* Цилиндрическая зубчатая передача

*Рекомендуемая литература*

1. Р.С.Миронова Б.Г.Миронов Инженерная графика с.233-240
2. Электронный учебник Инженерная графика. Машиностроительное черчение
3. Методические указания по выполнению графических работ для студентов заочной формы обучения
4. Интернет-ресурсы