

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Черчение

Профессия: Машинист (кочегар) котельной

Программа: Профессиональная подготовка

Срок обучения: 1 месяц

Методические указания по выполнению практических работ предназначены для организации работы на практических занятиях по учебной дисциплине «Черчение»

В методических указаниях определены цели и задачи выполнения практических работ, описание каждой работы включает в себя задания для практической работы и инструктаж по ее выполнению.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области «Нижеудинский техникум железнодорожного транспорта».

Автор-составитель:

Харитонов Н.Э., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ НТЖТ

Рекомендовано предметно-цикловой комиссией технического профиля. Протокол № ____ от
_____ 2019г.

Ведение

Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине «Черчение» разработаны в помощь студентам для самостоятельного выполнения ими практических работ, предусмотренных рабочей программой. Практические занятия проводятся после изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины.

Цель данных методических указаний – оказать помощь студентам при выполнении практических работ и закреплении теоретических знаний по основным разделам учебной дисциплины.

Выполнение практических работ направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, закрепление знаний, освоение необходимых умений и формирование первоначального практического опыта, предусмотренных ФГОС СПО по профессии «Помощник машиниста электровоза»

Учебным планом на практическую работу обучающихся предусмотрено 14 часов.

Тема	Наименование практической работы	Кол-во часов
Тема 1. Введение в курс изучаемого предмета	Нанесение размеров на чертеже. Основные сведения о нанесении размеров Виды проекций	1 1
Тема 2. Геометрические построения	Сопряжение	1
Тема 3. Основы проекционного черчения	Построение аксонометрической проекции Построение изометрической проекции	1 1
Тема 4. Сечения и разрезы	Сечение и разрезы Понятие о детализации	2 2
Тема 5. Рабочие чертежи и эскизы деталей	Метод проецирования на одну плоскость Соединение части вида и части разреза	1 1
Тема 6. Схемы	Выполнение кинематических, гидравлических, пневматических и электрических схем.	3
итого		14

Практическая работа №1

ТЕМА: Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Практическое применение изученного теоретического материала.

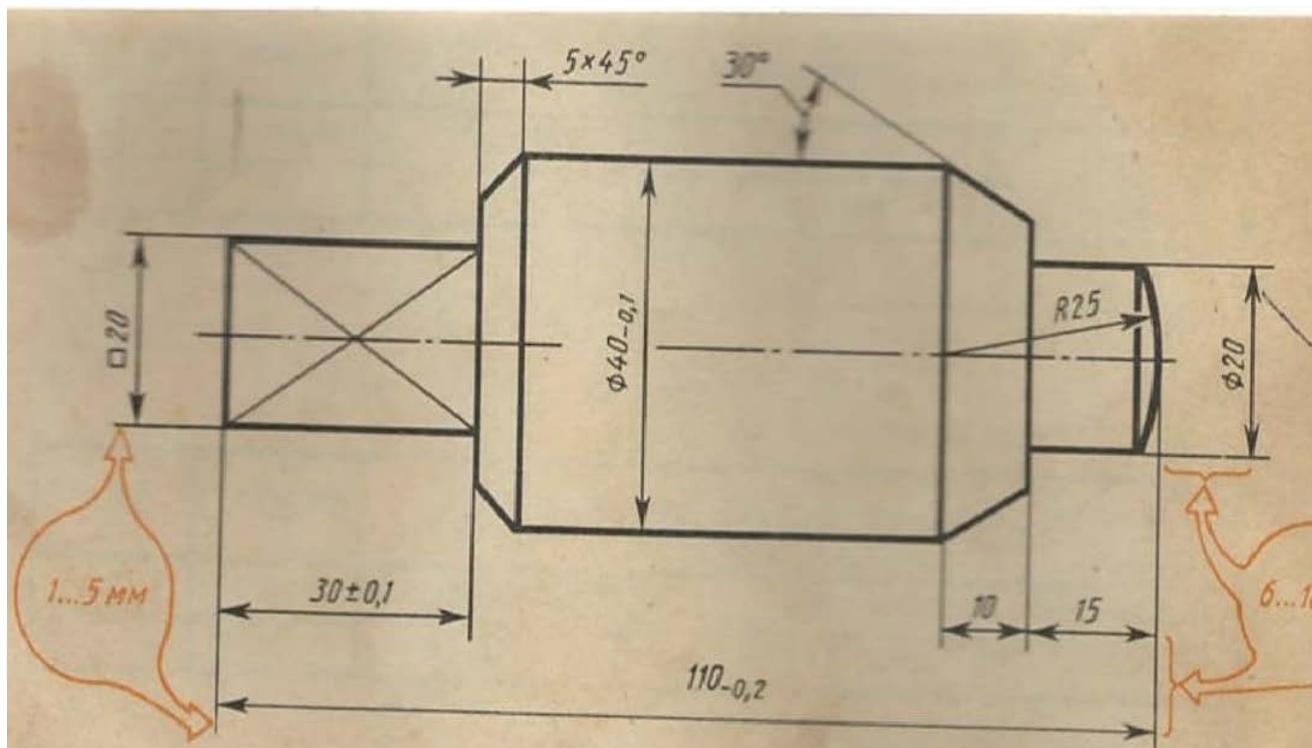
Для выполнения работы необходим чертежный инструмент: Линейка, карандаш, ластик, циркуль, чертежная бумага.

Графическая работа состоит из заданий, каждое из которых соответствует определенной пройденной теме. Работа выполняется на листе чертежной бумаги в карандаше и оформляется согласно ГОСТ.

Критерии оценки (по пятибалльной системе). Оценивается правильность графических построений, точность теоретических формулировок, а также внимательность студента (задания решаются с обязательным применением циркуля, ход построения не стирается). Учитывается также аккуратность выполнения работы, соблюдение стандартов в оформлении.

Задание:

1. Оформите лист
2. Выполните чертеж простейшей детали на формате А4.



А.М.Бродский ., Инженерная графика (металлообработка) .- М.: ОИЦ «АКАДЕМИЯ», 2016.

Практическая работа № 2

ТЕМА: Виды проекций

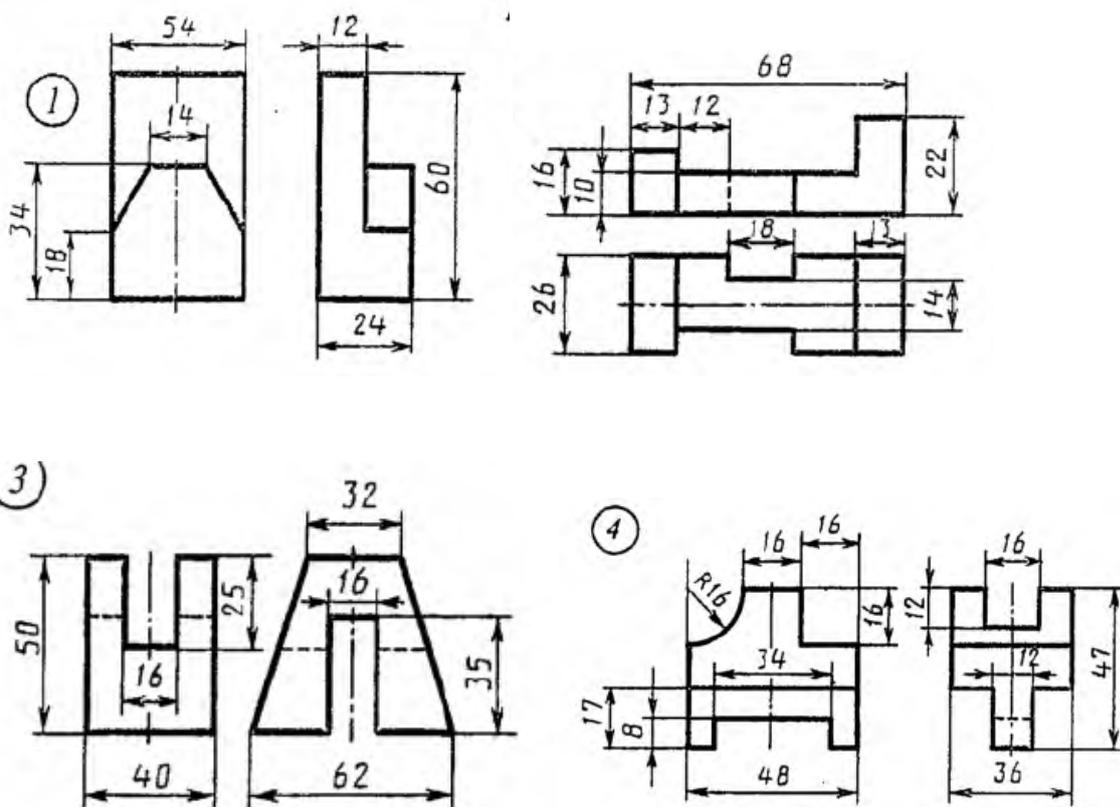
ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Объективный учет фактических знаний учащихся. Практическое применение изученного теоретического материала.

Для выполнения работы необходим чертежный инструмент: Линейка, карандаш, ластик, циркуль, чертежная бумага.

Графическая работа состоит из заданий, каждое из которых соответствует определенной пройденной теме. Работа выполняется на листе чертежной бумаги в карандаше и оформляется согласно ГОСТ.

Критерии оценки (по пятибалльной системе). Оценивается правильность графических построений, точность теоретических формулировок, а также внимательность студента (задания решаются с обязательным применением чертежного инструмента, ход построения не стирается). Учитывается также аккуратность выполнения работы, соблюдение стандартов в оформлении.

Задание: 1. Выполнить чертеж третьей проекции по двум данным на формате А3, в масштабе 1:1.



А.М.Бродский., Инженерная графика (металлообработка) .- М.: ОИЦ «АКАДЕМИЯ», 2016.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 3.

ТЕМА: Сопряжение

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Отработка навыков при выполнении построения сопряжения.

Для выполнения работы необходим чертежный инструмент: Линейка, карандаш, ластик, циркуль, чертежная бумага.

Практическая работа №4

ТЕМА: Выполнение аксонометрической проекции.

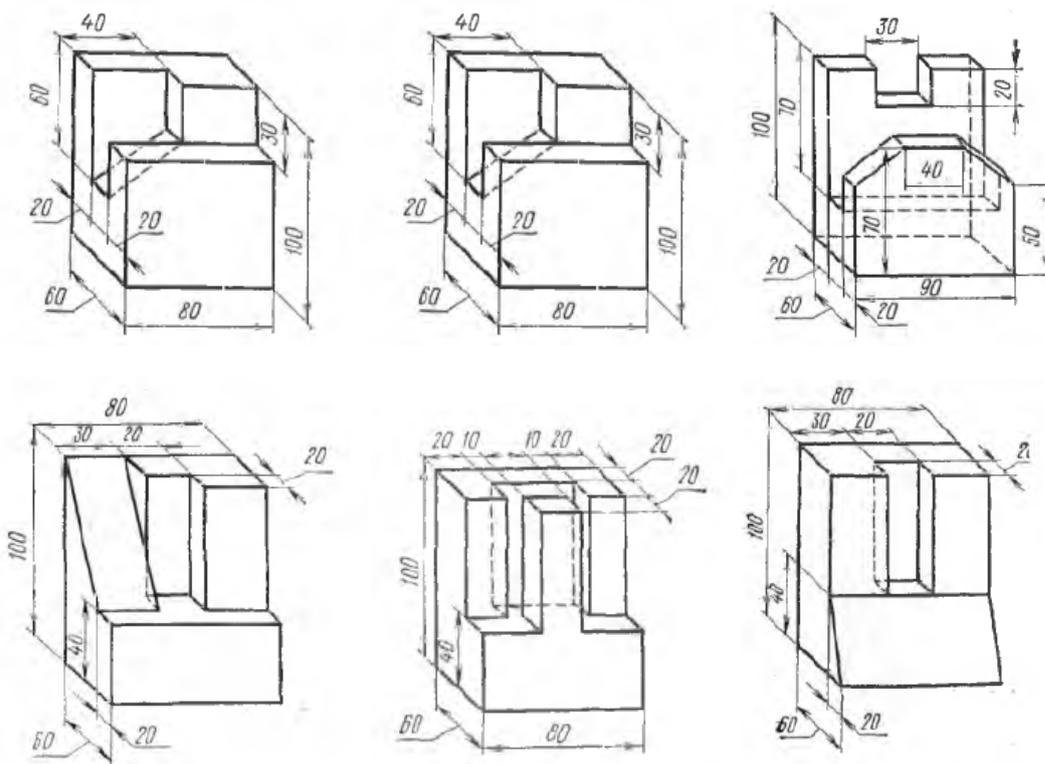
ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Практическое применение изученного теоретического материала.

Для выполнения работы необходим чертежный инструмент: Линейка, карандаш, ластик, циркуль, чертежная бумага.

Графическая работа состоит из заданий, каждое из которых соответствует определенной пройденной теме. Работа выполняется на листе чертежной бумаги в карандаше и оформляется согласно ГОСТ.

Критерии оценки (по пятибалльной системе). Оценивается правильность графических построений, точность теоретических формулировок, а также внимательность студента (задания решаются с обязательным применением чертежного инструмента, ход построения не стирается). Учитывается также аккуратность выполнения работы, соблюдение стандартов в оформлении.

Задание: Выполнить аксонометрическое построение по наглядному изображению модели на формате А4, в масштабе 1:1.



Рекомендуемая литература

А.М.Бродский., Инженерная графика (металлообработка) .- М.: ОИЦ «АКАДЕМИЯ», 2016.

Практическая работа № 5

ТЕМА: Построение изометрической проекции

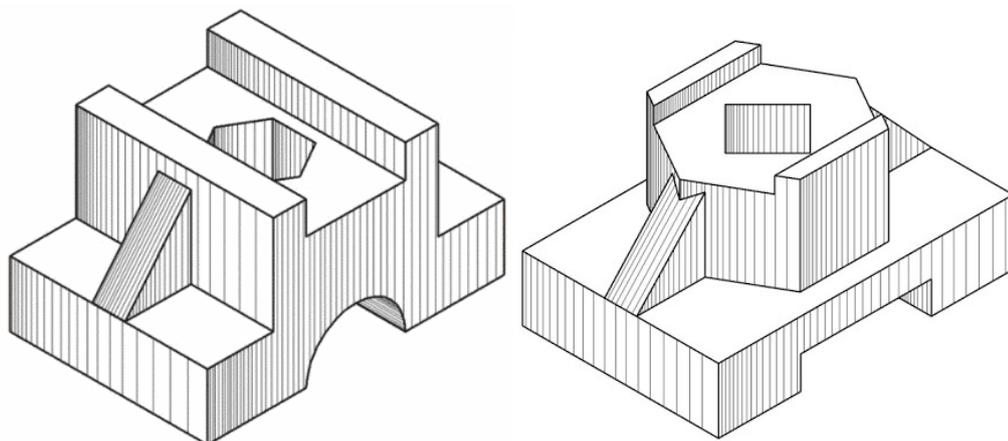
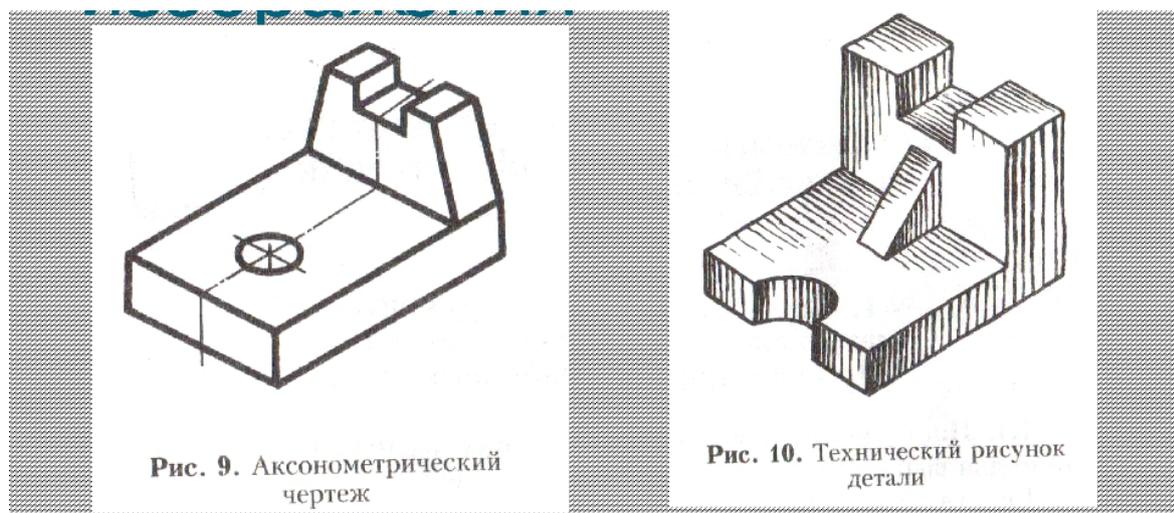
ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Отработка навыков при выполнении построение аксонометрической проекции.

Для выполнения работы необходим чертежный инструмент: Линейка , карандаш, ластик, циркуль, чертежная бумага.

Графическая работа состоит из заданий, каждое из которых соответствует определенной пройденной теме. Работа выполняется на листе чертежной бумаги в карандаше и оформляется согласно ГОСТ.

Критерии оценки (по пятибалльной системе). Оценивается правильность графических построений, точность теоретических формулировок, а также внимательность студента (задания решаются с обязательным применением чертежного инструмента, ход построения не стирается). Учитывается также аккуратность выполнения работы, соблюдение стандартов в оформлении.

Задание: Выполнить построение изометрической проекции.



Практическая работа №6

ТЕМА: Сечение и разрезы.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Практическое применение изученного теоретического материала.

Для выполнения работы необходим чертежный инструмент: Линейка, карандаш, ластик, циркуль, чертежная бумага.

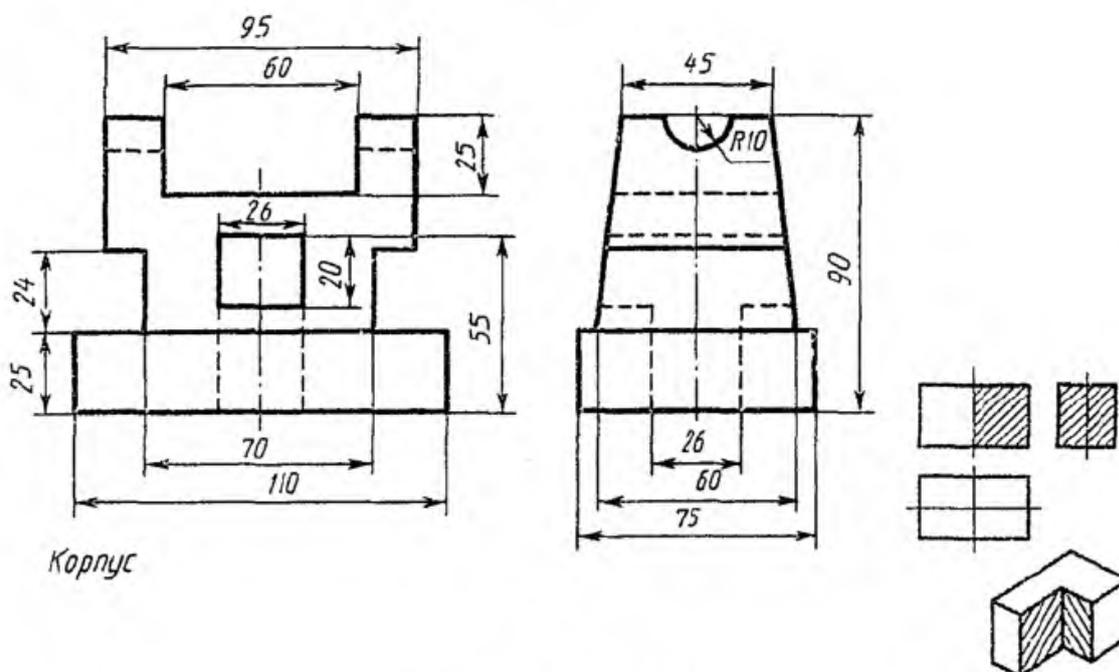
Графическая работа состоит из заданий, каждое из которых соответствует определенной пройденной теме. Работа выполняется на листе чертежной бумаги в карандаше и оформляется согласно ГОСТ.

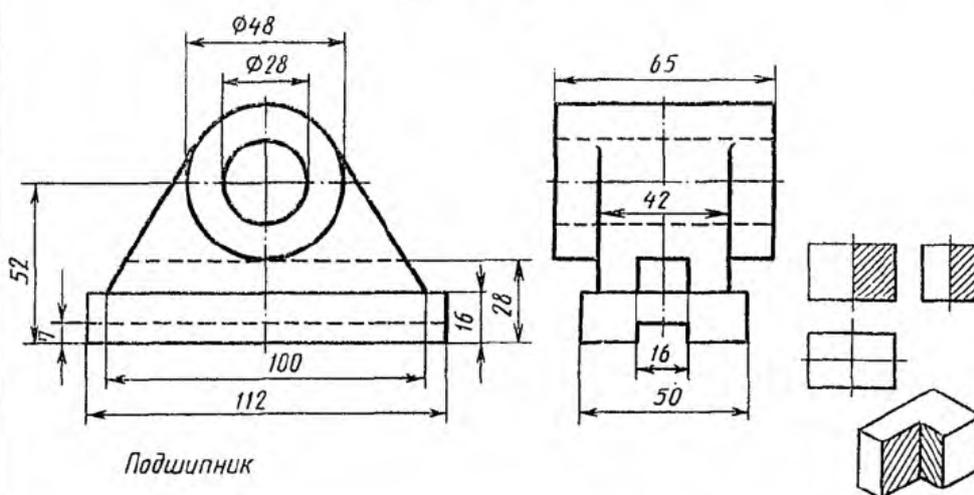
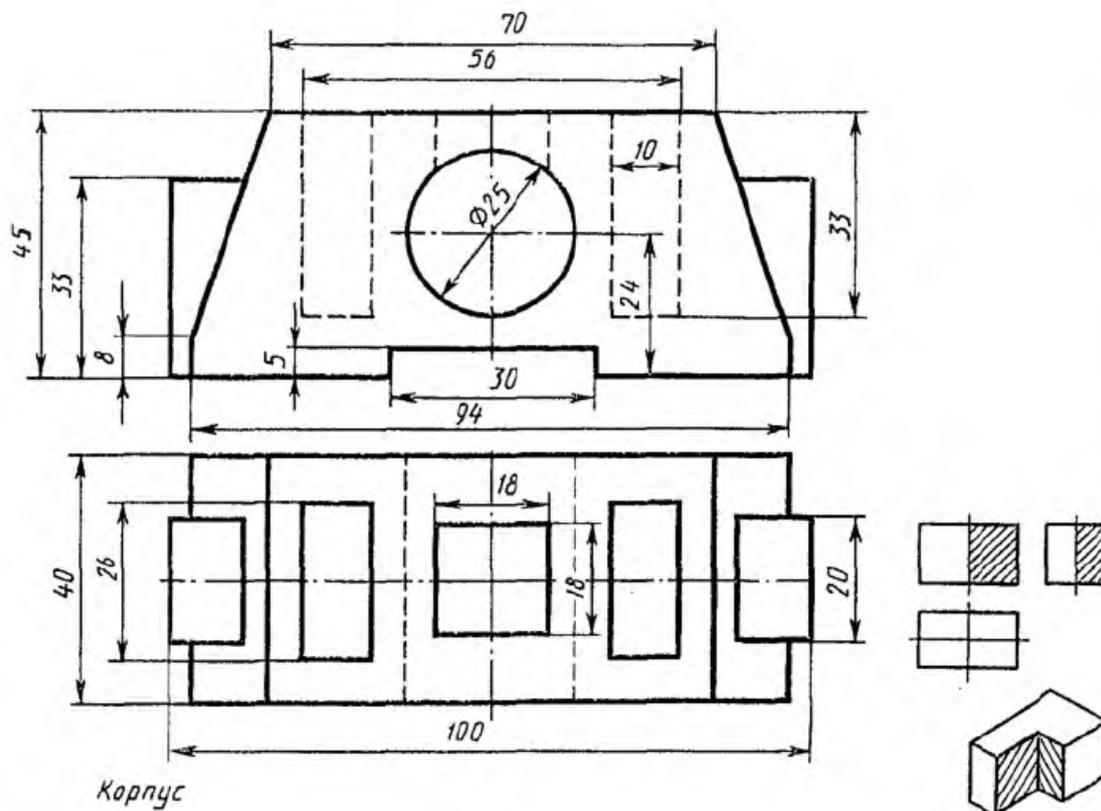
Критерии оценки (по пятибалльной системе). Оценивается правильность графических построений, точность теоретических формулировок, а также внимательность студента (задания решаются с обязательным применением циркуля, ход построения не стирается). Учитывается также аккуратность выполнения работы, соблюдение стандартов в оформлении.

Первый способ. Сначала строят в тонких линиях аксонометрическую проекцию. Затем выполняют вырез, направляя две секущие плоскости по осям x и y . Удаляют часть изображаемого предмета, после чего штрихуют сечения и обводят изображение сплошными толстыми линиями;

Второй способ. Сначала строят аксонометрические проекции фигур сечения, а затем дочерчивают части изображения предмета, расположенные за секущими плоскостями. Этот способ упрощает построение, освобождает чертеж от лишних линий;

1. На выполненные комплексном чертеже выполните разрез нанесите размеры,;
2. Работу выполнить карандашом на листе чертежной бумаги формата А4;





Рекомендуемая литература

А.М.Бродский ., Инженерная графика (металлообработка) .- М.: ОИЦ «АКАДЕМИЯ», 2016.

Практическая работа №7

ТЕМА: Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей. Понятие о детализации

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Объективный учет фактических знаний учащихся. Практическое применение изученного теоретического материала.

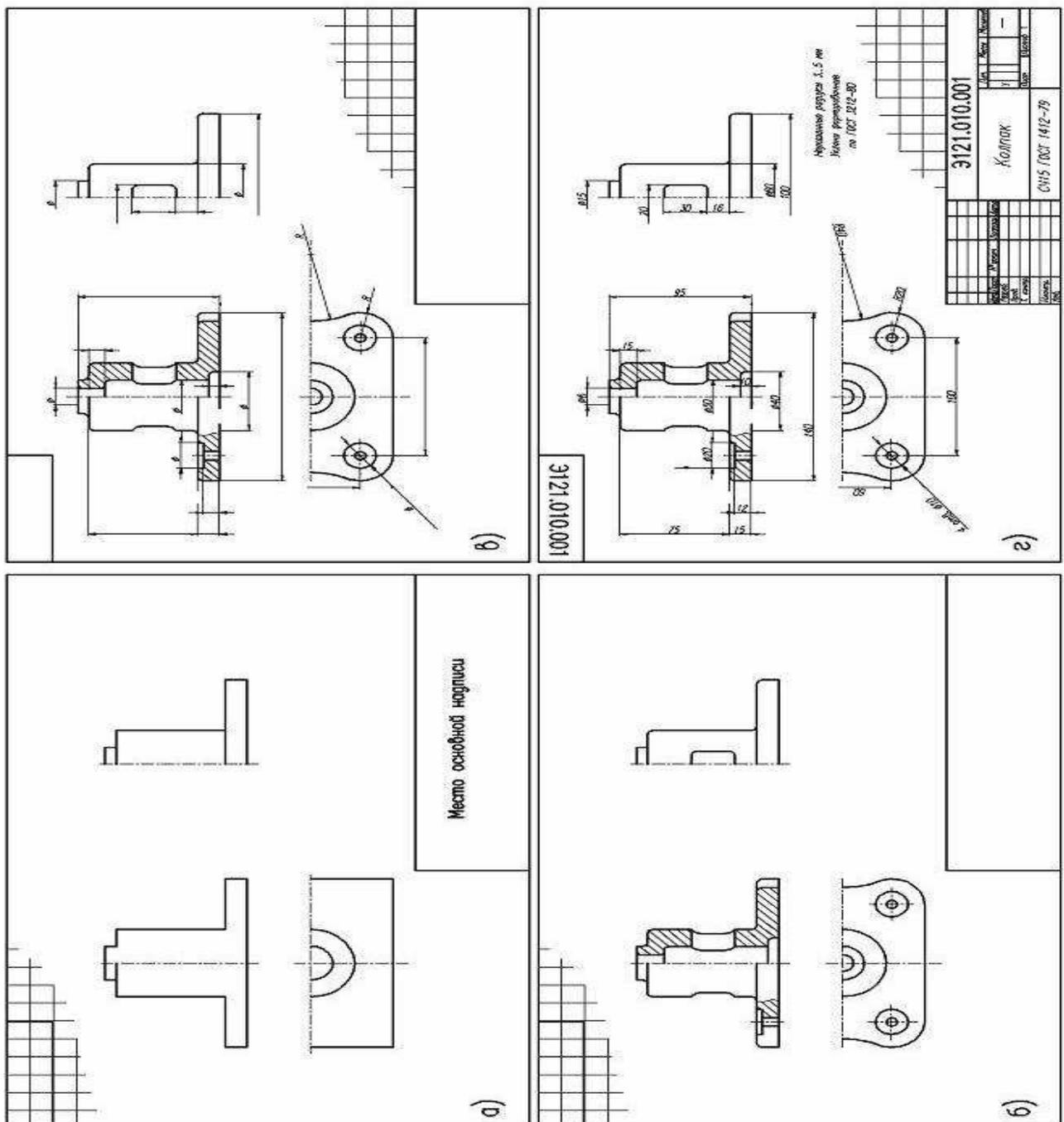
Для выполнения работы необходим чертежный инструмент: Линейка , карандаш, ластик, циркуль, чертежная бумага.

Графическая работа состоит из заданий, каждое из которых соответствует определенной пройденной теме. Работа выполняется на листе чертежной бумаги в карандаше и оформляется согласно ГОСТ.

Критерии оценки (по пятибалльной системе). Оценивается правильность графических построений, точность теоретических формулировок, а также внимательность студента (задания решаются с обязательным применением циркуля, ход построения не стирается). Учитывается также аккуратность выполнения работы, соблюдение стандартов в оформлении.

Задание: 1. Выполнить эскиз детали на миллиметровой бумаге формата А3.

2. Детали, подлежащие эскизированию, тщательно осматриваются; Выясняют название;
3. Выявляют конструктивные особенности;
4. Определяют, из каких геометрических поверхностей образована общая форма детали;
5. Затем определяют главный вид (проекцию на фронтальную плоскость);
6. Намечают необходимое число изображений (видов, разрезов и сечений);
7. Наносят размерные и выносные линии для проставления необходимых размеров;
8. Измеряют детали и проставляют размеры на нанесенных ранее размерных линиях, штрихуют разрезы и сечения.



Практическая работа №8

ТЕМА: Метод проецирования на одну плоскость

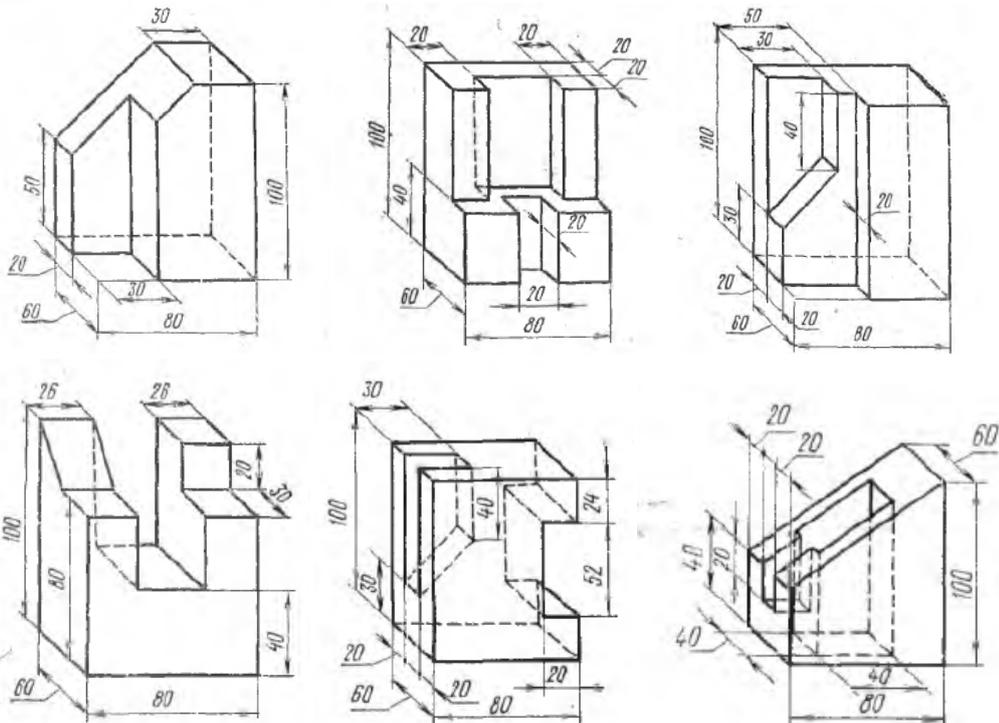
ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Объективный учет фактических знаний учащихся. Практическое применение изученного теоретического материала.

Для выполнения работы необходим чертежный инструмент: Линейка, карандаш, ластик, циркуль, чертежная бумага.

Графическая работа состоит из заданий, каждое из которых соответствует определенной пройденной теме. Работа выполняется на листе чертежной бумаги в карандаше и оформляется согласно ГОСТ.

Критерии оценки (по пятибалльной системе). Оценивается правильность графических построений, точность теоретических формулировок, а также внимательность студента (задания решаются с обязательным применением циркуля, ход построения не стирается). Учитывается также аккуратность выполнения работы, соблюдение стандартов в оформлении.

Задание: 1. Выполнить чертеж по аксонометрическому изображению детали



Практическая работа №9

ТЕМА: Соединение части вида и части разреза

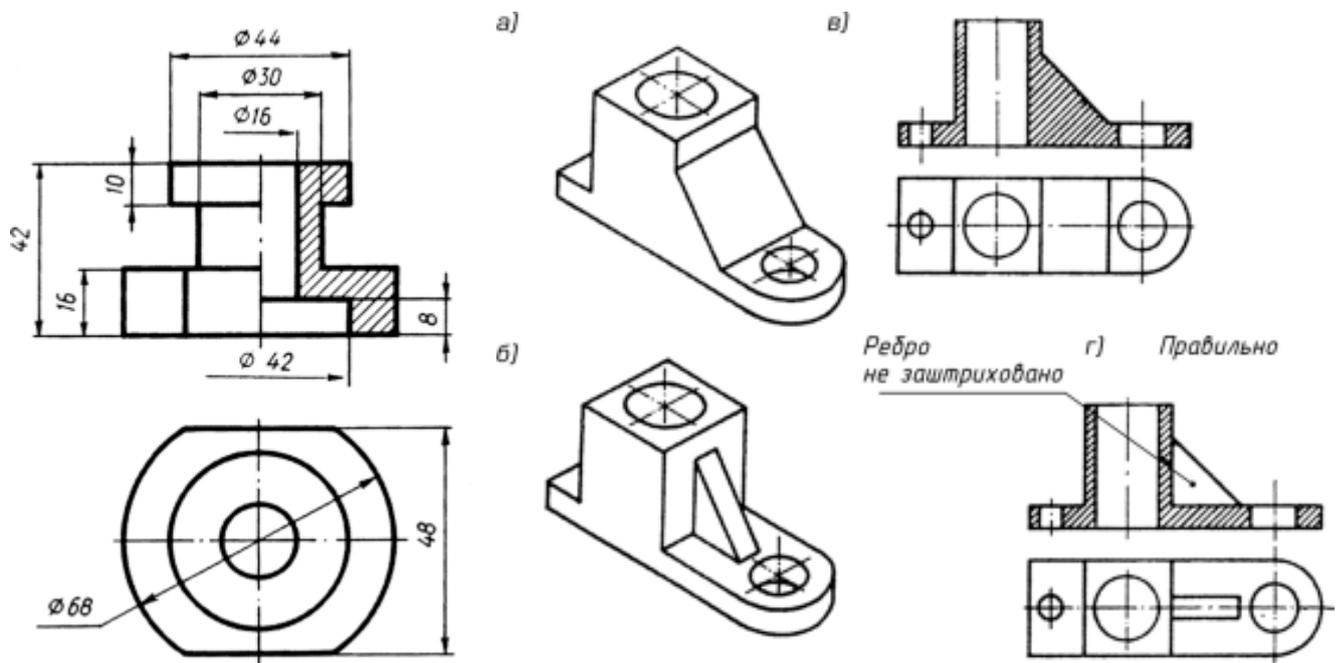
ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Объективный учет фактических знаний учащихся. Практическое применение изученного теоретического материала.

Для выполнения работы необходим чертежный инструмент: Линейка, карандаш, ластик, циркуль, чертежная бумага.

Графическая работа состоит из заданий, каждое из которых соответствует определенной пройденной теме. Работа выполняется на листе чертежной бумаги в карандаше и оформляется согласно ГОСТ.

Критерии оценки (по пятибалльной системе). Оценивается правильность графических построений, точность теоретических формулировок, а также внимательность студента (задания решаются с обязательным применением циркуля, ход построения не стирается). Учитывается также аккуратность выполнения работы, соблюдение стандартов в оформлении.

Задание: 1. Выполнить чертеж детали соединение части вида и части разреза детали.



Практическая работа №27

ТЕМА : Выполнение кинематических, гидравлических, пневматических и электрических схем.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Практическое применение изученного теоретического материала.

Для выполнения работы необходим чертежный инструмент: Линейка , карандаш, ластик, циркуль, чертежная бумага.

Графическая работа состоит из заданий, каждое из которых соответствует определенной пройденной теме. Работа выполняется на листе чертежной бумаги в карандаше и оформляется согласно ГОСТ.

Критерии оценки (по пятибалльной системе). Оценивается правильность графических построений, точность теоретических формулировок, а также внимательность студента (задания решаются с обязательным применением циркуля, ход построения не стирается). Учитывается также аккуратность выполнения работы, соблюдение стандартов в оформлении.

Схемой называют конструкторский документ, на котором условными изображениями и обозначениями показывают составные части изделия и связи между ними.

Схема отличается от сборочного чертежа тем, что на ней не отображается конструктивное устройство деталей, входящих в изделие. Кроме того, на ней показывают не все детали, составляющие сборочную единицу. Например, не показывают корпус, крышку, крепежные детали и др.

Схемы выполняют в соответствии с требованиями, установленными ГОСТ 2.701-68. В зависимости от элементов, входящих в состав изделия, и связей между ними схемы делят на виды, каждый из которых обозначают буквой:

кинематические – К, электрические – Э, гидравлические – Г, пневматические – П.

В зависимости от основного назначения схемы делят на типы, обозначаемые цифрами: структурные – 1, функциональные – 2, принципиальные – 3, схемы соединений – 4, (монтажные)

Задание: Выполните чертеж кинетической схемы

