

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»

**Методические рекомендации  
к самостоятельной работе  
по УД.16 «Основы черчения»  
для студентов профессии**

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки  
(наплавки))

Разработал:  
преподаватель профессиональных дисциплин – Ю.В. Горячкина

Екатеринбург, 2019

## АННОТАЦИЯ

Задачей профессионального образования является подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности. Студенту из пассивного потребителя знаний необходимо превратиться в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность.

Данные методические рекомендации предназначены для организации самостоятельного обучения обучающихся для студентов профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и содержат методические рекомендации по содержанию и оформлению самостоятельной работы и практические задания.

Методические рекомендации составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО, раскрывают способы организации самостоятельной работы студентов, позволяющие более эффективно работать с учебной и научной литературой, критически осмысливать прочитанный и изученный материал. Представленные материалы могут быть использованы для подготовки рабочих профессий : «Автомеханик», «Мастер по контрольно – измерительным приборам и автоматике», «Оператор станков с программным управлением».

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические рекомендации разработаны в соответствии с рабочей программой УД. 16 «Основы черчения» профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Задачи самостоятельной работы:

- овладеть теоретическими знаниями по основам черчения;
- сформировать умение использовать справочную документацию и специальную литературу;
- решать задачи и задания, предложенные в учебно-методическом пособии.

Самостоятельная работа оформляется в отдельной тетради или в печатном виде, в конце работы указывается список использованной литературы. Титульный лист оформляется в соответствии с Приложением 1.

Самостоятельная работа сдается на проверку до дифференцированного зачёта и является допуском к нему.

Показатели оценивания самостоятельной работы:

- правильность выполнения задания
- соответствие требованиям выполнения
- сдача работы в установленные сроки

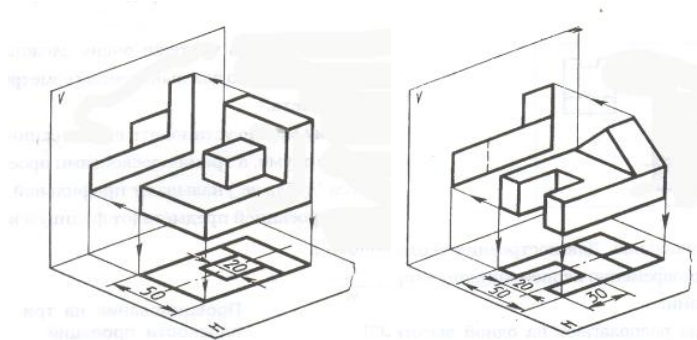
**ТЕМЫ, ВЫНОСИМЫЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ**

№ темы	Наименование разделов/тем, выносимых на самостоятельное освоение	Объём, час.
1.	Введение	4
2.	Геометрические построения	4
3.	Чертежи деталей и сборочные чертежи	4
4.	Вычерчивание соединений	4
5.	Машиностроительные чертежи	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>17</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ И ВОПРОСЫ

### 1. Введение

Используя наглядное изображение, постройте горизонтальную проекцию. Нанесите размеры.



Вопросы для самоконтроля:

1. Какие типы линий используются при выполнении графических изображений?
2. Какая линия применяется для изображения видимого контура?
3. Какая линия применяется для нанесения выносных и размерных линий?
4. Какая линия применяется для изображения осей симметрии и центровых линий?
5. В каких случаях используется сплошная тонкая линия?
6. Чему соответствует размер шрифта?
7. Чему равна ширина прописных букв?

### 2. Геометрические построения

1. Разделить отрезок длиной 100 мм на 4 равных части.
2. Разделить отрезок длиной 100 мм на 8 равных части.
3. Разделить окружность диаметром 28 мм на 8 равных частей.
4. Разделить окружность диаметром 28 мм на 12 равных частей.

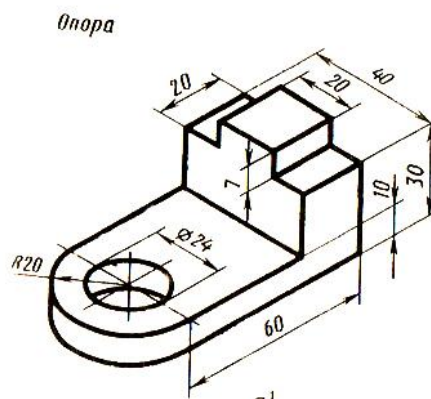
5. Имеется прямая АВ длиной 100 мм и принадлежащая ей точка С. Провести через точку С, перпендикулярную к прямой АВ с помощью угольника и линейки.

Вопросы для самоконтроля:

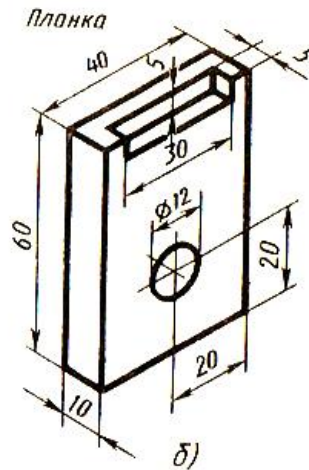
1. Что называется сопряжением? Постройте сопряжение дуги окружности с прямой линией.
2. Выполните сопряжение двух окружностей. Определите точки перехода (сопряжения).
3. Назовите известные вам лекальные кривые. Приведите пример построения одной из них.

### 3. Чертежи деталей и сборочные чертежи

1. Выполнить эскиз предложенной детали.



2. Выполнить эскиз предложенной детали.



Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение проецирующей плоскости. Приведите пример.
2. Какую форму может иметь сечение цилиндра проецирующей плоскостью?
3. Перечислите все возможные варианты.
4. Какую форму может иметь сечение прямого кругового конуса проецирующей плоскостью? Приведите примеры.
5. В чем заключается способ вспомогательных секущих плоскостей?
6. В каких графических работах он применяется?
7. Построить сечение многогранника проецирующей плоскостью. Приведите пример.
8. Как определить натуральную величину сечения геометрического тела проецирующей плоскостью? Приведите пример.

#### 4. Вычерчивание соединений

Составить опорный конспект по теме «Сварные соединения»

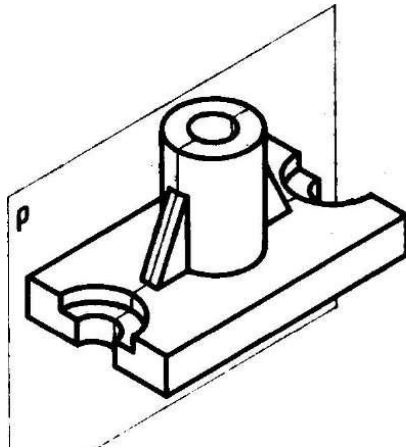
Вопросы для самоконтроля:

1. Какое соединение называется неразъемным?
2. Какие виды неразъемных соединений вы знаете
3. Что называется сварным соединением?
4. Какие типы сварных соединений относятся к числу основных?

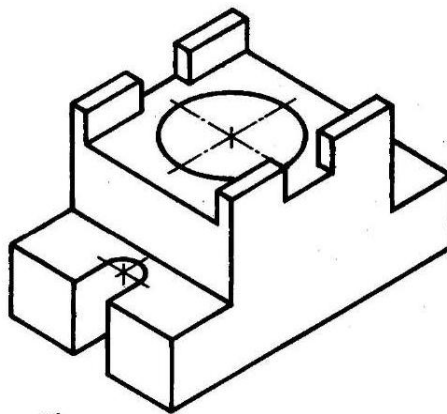
5. Какая сторона шва называется лицевой?
6. Как на чертеже изображают швы сварных соединений?

### 5. Машиностроительные чертежи

1. Выполнить чертеж детали с построением разреза



2. Выполнить чертеж детали с построением разреза



Вопросы для самоконтроля:

1. В каких случаях применяется штифтовое соединение?
2. Как обозначается метрическая резьба?
3. Что такое сборочный чертёж?



**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Бродский А.М. Черчение (металлообработка): учебник. - 6-е изд., стер.- М.: Изд. Центр «Академия», 2015г. - 400с.
2. Гоненко А.П. Оформление текстовых и графических материалов. – М.: Академия, 2014 г.
3. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей: учеб. пособие.- 2-е изд., стер. – М.: Изд. Центр «Академия», 2015г.- 80с.

ГБПОУ СО «Екатеринбургский политехникум»

Самостоятельная работа  
по УД. 16 «Основы черчения»  
для студентов профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки  
(наплавки))

Выполнил студент:

Иванов И. И.

группа \_\_\_\_

Проверил преподаватель:

Горячкина Ю.В.

Екатеринбург 20\_\_