

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Образовательный центр с. Камышла»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
преподавателей
спец дисциплин

 Нурутдинов А.А.
от «2» сентяб 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР
Алирзаева Р.Р.

от «2» сентяб 2019 г.



Методические рекомендации

для выполнения практических работ
по слесарному делу

составил:
мастер п/о Шагиев Ф.К.

Практическая работа № 1

Измерения при помощи штангенциркуля и микрометра детали типа «ступенчатый вал» Разметка плоскостная и пространственная.

1.Цель работы:

1.1 Научиться правильно выполнять измерения штангенциркулем и микрометром.

1.2 Научиться правильно выполнять разметку на плоскости.

2.Техническое задание:

2.1 . Получить от мастера производственного обучения деталь и ознакомиться с ней

2.2 Зарисовать эскиз данной детали в отчет

2.3 Поставить цепь размеров на зарисованном эскизе

2.4 Измерить штангенциркулем ШЦ-1 диаметры шеек и длины ступеней вала.

2.5 Полученные результаты занести в таблицу

2.6 Измерить диаметры шеек ступенчатого вала микрометром МК 0-25мм.

2.7 Полученные результаты занести в таблицу

2.8 Произвести плоскостную разметку детали согласно чертежа, смотри рисунок

1. Таблица

Ф1	Ф2	Ф3	Ф4
L1	L2	L3	L4

Таблица 2

Ф1	Ф2	Ф3	Ф4
----	----	----	----

3.Измерительный инструмент и материалы.

3.1 Штангенциркули ШЦ-1 и ШЦ-2 Микрометр МК 0-25

4.Необходимый инструмент

4.1 Чертилка, молоток слесарный, линейка, циркуль разметочный.

5.Теоретические сведения, (см. приложение «Техника измерения»)

6.Содержание отчета.

6.1 Отчет с выполненным эскизом измеренной детали.

6.2 Сводные таблицы с занесенными в них результатами измерений

6.3 Ответы на контрольные вопросы

6.4 Вывод о проделанной работе.

7.Контрольные вопросы.

- 7.1 Для каких целей применяется штангенциркуль?
- 7.2 Какие виды штангенциркулей вы знаете?
- 7.3. Из каких частей состоит штангенциркуль?
- 7.4 Для каких целей применяется микрометр?
- 7.5 Из каких частей состоит микрометр?
- 7.6. Назовите контрольно-мерительный инструмент?
- 7.7. Назовите контрольно-измерительный инструмент?
- 7.8. Что называется разметкой?
- 7.9. Виды разметки
- 7.10. Что называется базой?
- 7.11. Инструмент, применяемый при разметке?
- 7.12. Подготовка поверхности к разметке

Technical drawing of a box (Коробка) with dimensions 150x115x58. The drawing shows a top view with a dashed line indicating an internal feature. The dimensions are labeled: 150 (length), 115 (width), and 58 (height).

Рисунок 1. Эскиз разветрки коробки

Практическая работа №2

Правка металла. Гибка металла.

1. Цель работы:

Научиться правильно выполнять гибку и правку металлов.

2. Техническое задание:

- 2.1 Получить задание у мастера ПО
- 2.2 Внимательно осмотреть заготовку, зачистить заусенцы на краях заготовки.
- 2.3 При необходимости произвести правку заготовки на правильной плите.
- 2.4 Произвести разметку детали согласно чертежа, смотри рисунок
- 2.5 Произвести гибку согласно разметки
- 2.6 Сдать работу мастеру.

3. Оборудование:

верстак слесарный, плита для рубки и правки

4. Необходимый инструмент и материалы:

Зубило слесарное, напильники, молоток слесарный, линейка метрическая, штангенциркуль, проволока стальная из углеродистой стали Ф3-Ф6 Заготовка: металл листовой Ст5 толщиной 2- 2.5мм.

5. Содержание отчета.

- 5.1 Задание
- 5.2 Цель работы.
- 5.3 Эскиз изготавливаемой детали.
- 5.4 Ход работы.
- 5.5 Ответы на контрольные вопросы.
- 5.6 Вывод о проделанной работе.

6. Контрольные вопросы.

- 6.1 Что называется правкой металла?
- 6.2 Как правят тонкий металл и хрупкий металл?
- 6.3 Способы и виды гибки металлов?
- 6.4 Назначение гибки металлов?
- 6.5 Каким образом производят гибку труб?
- 6.6 Приспособления для гибки металла

Лист	1	Масса	0,000	Масштаб	1:1
Лист	1	Листов	1		

МТПП 151001

Technical drawing of a rectangular plate. Dimensions: width 50, height 73. Two holes are located at the top, with a diameter of 9. The distance between the hole centers is 30, and the distance from the left edge to the first hole center is 10. The text "2 отв Ø9" indicates two holes with diameter 9.

Technical drawing of a U-shaped part. The base is a circle with a diameter of 35. The stem has a width of 8 and a thickness of 2. The text "Ø35" indicates the base diameter, and "8" and "2" indicate the stem dimensions.

МТПП 151001

Хомути

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сорокин А.В.		
Проб.		Артеменко Т.Е.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

исунок 2. Чертеж детали

Практическая работа №3

Рубка металлов. Резка металлов

1. Цель работы:

Научиться правильно производить рубку металла. Научиться правильно выполнять резку металлов.

2. Техническое задание:

- 2.1 Подготовить инструмент к работе, разложить в удобном для работы порядке на верстаке.
- 2.2 Произвести рубку из металла заготовки по разметке.
- 2.3 Зачистить острые кромки и заусенцы напильником.
- 2.4 Сверлить отверстия Ф9 и Ф10, согласно размерам заданным чертежом.
- 2.5 Вырубить паз крючка под защёлку выдержав 9 и размер 10.
- 2.6 Произвести опилование заготовки до размеров заданных чертежом.
- 2.7 Острые кромки притупить.

3. Необходимый инструмент и материалы:

Чертилка, молоток слесарный, циркуль разметочный, зубило слесарное, спиральные сверла Ф9 и Ф10, напильники.

4. Содержание отчета.

- 4.1 Задание.
- 4.2 Цель работы.
- 4.3 Эскиз изготавливаемой детали.
- 4.4 Ход работы.
- 4.5 Ответы на контрольные вопросы.
- 4.6 Вывод о проделанной работе.

5. Контрольные вопросы.

- 5.1 Инструмент, применяемый при рубки и резки.
- 5.2 Способы рубки металла.
- 5.3 Из каких частей состоит слесарное зубило.
- 5.4 Из какого материала изготавливается зубило?
- 5.5 Инструмент, применяемый при рубке металла.
- 5.6 Каким требованиям Т.Б. Должен удовлетворять слесарный инструмент
- 5.7 Способы резки металлов.
- 5.8 Как производится резка тонкого металла.
- 5.9 Для каких целей применяется ручная ножовка по металлу?
- 5.10 Механизация резки металлов

Практическая работа №4

Ручное опилование.

Изготовить согласно чертежу «вороток».

1. Цель работы:

Научиться правильно и точно опиливать металл слесарными напильниками.

2 Техническое задание:

- 2.1 Выбрать заготовку согласно требованиям прилагаемого чертежа.
- 2.2 Ознакомиться с ходом выполнения работы, внимательно изучить необходимые теоретические сведения по опилованию металла, изучить чертеж по изготовлению данной детали.
- 2.3 Произвести зачистку от коррозии и окалины наждачной бумагой.
- 2.4 Произвести разметку детали.
- 2.5 Отпилить заготовку из стального листа с учетом припуска на обработку данной детали.
- 2.6 Произвести опилование базовой поверхности с учетом зазора по лекальной линейке.
- 2.7 Произвести опилование прямых углов.
- 2.8 Притупить острые кромки, зачистить заусенцы.
- 2.9 Предъявить работу мастеру.

3. Оборудование:

Верстак слесарный.

4. Необходимый инструмент и материалы:

Режущий: ножовка по металлу, напильники слесарные, надфили.

Измерительный: штангенциркуль, линейка метрическая, угольник слесарный, линейка лекальная.

Материалы: заготовка сталь листовая толщиной 3-4мм, 1,5-3мм Молоток слесарный, кернер, чертилка, штангенциркуль.

5. Порядок выполнения работы:

6. Содержание отчета:

- 6.1 Задание.
- 6.2 Изготовленная из металла деталь.
- 6.3 Ответы на контрольные вопросы.
- 6.4 Вывод о проделанной работе

7. Контрольные вопросы:

- 7.1 Назначение опилования?
- 7.2 Какова точность опилования, контроль опилования?
- 7.3 Какие виды насечек напильников бывают?
- 7.4 Как подразделяются и классифицируются напильники?

7.5 Для каких целей применяются рашпили и надфили?

7.6 Из каких основных частей состоит напильник?

7.7 Т.Б. при опиливании?

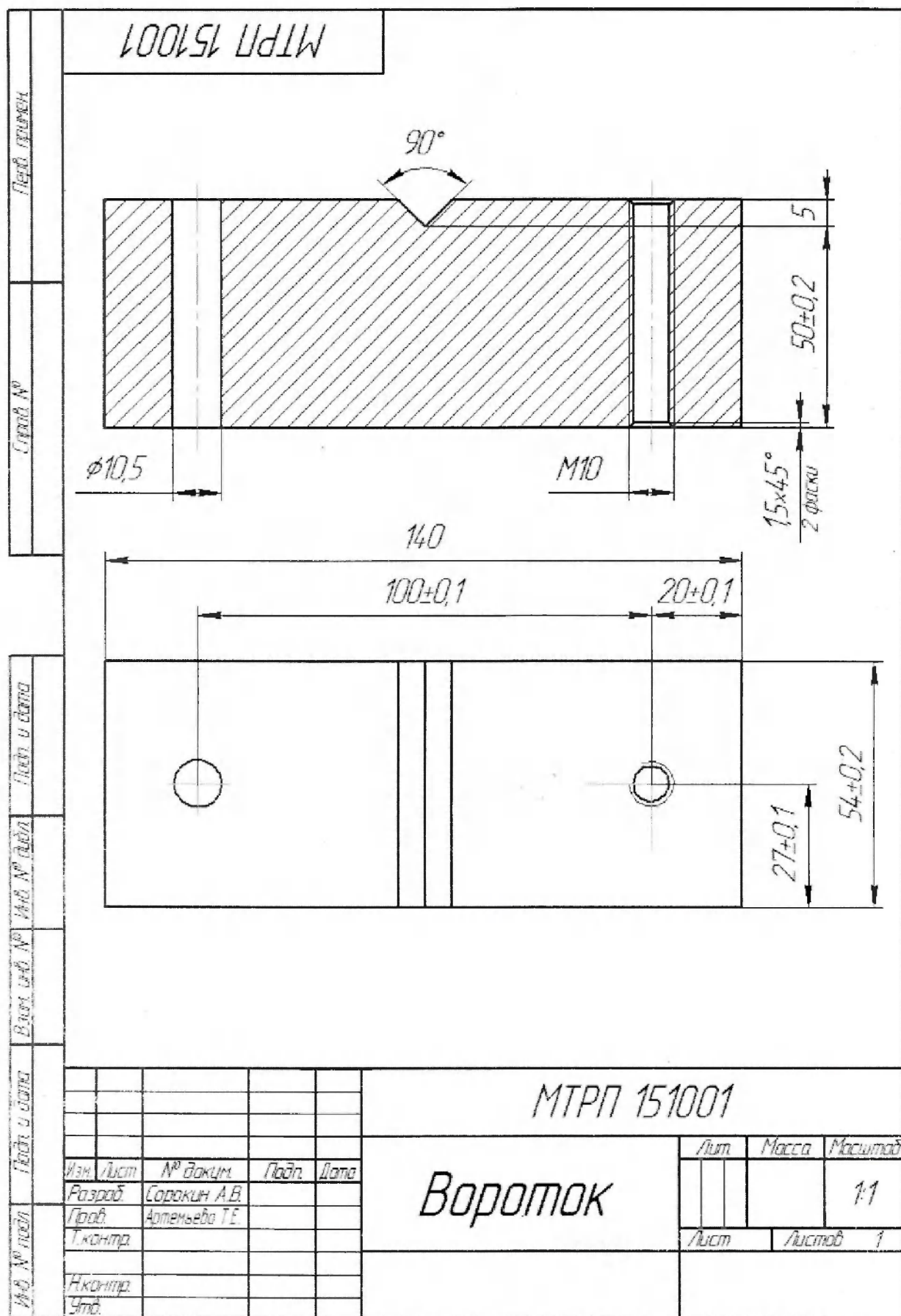


Рисунок 3. Чертеж детали.

Практическая работа № 5

Сверление, зенкерование, развертывание

1. Цель работы:

Научиться правильно и точно выполнять сверление отверстий, зенковку и развертывание отверстий.

2. Техническое задание:

Овладеть в совершенстве приемами сверления на сверлильных станках, научиться закреплять и снимать сверла. Научиться подбирать режущий инструмент-сверла, зенкеры, развертки для выполнения работ. Надежно закреплять деталь.

3. Оборудование и приспособления:

Верстак слесарный с тисками, сверлильный станок НС-12, радиально-сверлильный станок 2К52, вертикально-сверлильный станок 2Н125.

4. Необходимый инструмент и материалы:

Набор спиральных сверл, зенкеры, развертки, втулки переходные, кернер, штангенциркуль, заготовка-сталь листовая толщиной 5 мм. 5. Порядок выполнения работы:

5.1 Выбрать заготовку согласно требованиям прилагаемого чертежа.

5.2 Ознакомиться с ходом выполняемой работы, внимательно изучить необходимые теоретические сведения, выполнить эскиз выполняемой работы.

5.3 После проведенной разметки, вырубить заготовку из стального листа с учетом припуска на обработку данной детали.

5.4 Произвести опилование базовой поверхности с учетом зазора по лекальной линейке.

5.5 Произвести опилование прямых углов по угольнику, сохранив размеры.

5.6 Произвести опилование радиусной поверхности.

5.7 Притупить острые кромки, зачистить заусенцы.

5.8 Произвести разметку будущих отверстий, центры накернить.

5.9 Подобрать необходимые сверла и установить в сверлильные станки.

5.10 Произвести сверловку отверстий

5.11 Установить необходимый инструмент и произвести зенкерование

зенкование отверстий. 5.12 Произвести зачистку готовой детали наждачной бумагой.

5.13 Предъявить работу мастеру и получить оценку.

6. Содержание отчета:

6.1 Задание

6.2 Цель работы.

6.3 Изготовленная из металла деталь.

6.4 Вывод о проделанной работе.

6.5 Ответы на контрольные вопросы.

7. Контрольные вопросы:

- 7.1 Для каких целей применяется сверление и рассверливание?
- 7.2 Способы сверления на сверлильных станках?
- 7.3 Как подбираются и устанавливаются сверла?
- 7.4 Какие виды сверл вы знаете?
- 7.5 Для каких целей применяется зенкование и зенкерование?
- 7.6 Виды зенкеров?
- 7.7 Чем отличается зенкер от сверла?
- 7.8 Назначение операции развертывание?
- 7.9 Устройство развертки?
- 7.10 Виды разверток и их классификация?
- 7.11 Способы крепления заготовок?

Практическая работа № 6

Нарезание резьбы

1. Цель работы:

Научиться правильно нарезать наружную и внутреннюю резьбу.

2. Техническое задание: Нарезать наружную и внутреннюю резьбу.

3. Оборудование и приспособления:

Слесарный верстак

4. Необходимый инструмент и материалы:

Метчик, плашка, вороток, плашкодержатель, штангенциркуль.

5. Порядок выполнения работы:

5.1 Выбрать заготовку согласно прилагаемого чертежа.

5.2 Нарезать наружную резьбу на заготовке.

5.3 Нарезать внутреннюю резьбу на гайке.

5.4 Предъявить работу мастеру и получить оценку.

6. Содержание отчета:

6.1 Задание.

6.2 Цель работы.

6.3 Эскиз изготавливаемой детали.

6.4 Ход работы.

6.5 Ответы на контрольные вопросы.

6.6 Вывод о проделанной работе.

7. Контрольные вопросы:

7.1 Основные параметры резьбы?

7.2 Типы резьбы и их назначение?

7.3 Чем отличается метрическая резьба от дюймовой?

7.4 Формула расчета для нарезания наружной резьбы?

7.5 Формула расчета для нарезания внутренней резьбы?

7.6 Виды брака при нарезании резьбы и способы их устранения

Практическая работа № 7

Шабрение, клепка

1. Цель работы:

Научиться правильно и точно выполнять шабрение деталей. Изучить виды клепок, приемы клепки.

2. Техническое задание:

2.1 Овладеть приемами шабрения.

2.2 Овладеть приемами клепки.

3. Инструмент и материалы:

Шаберы, клепки, оправки, сверла.

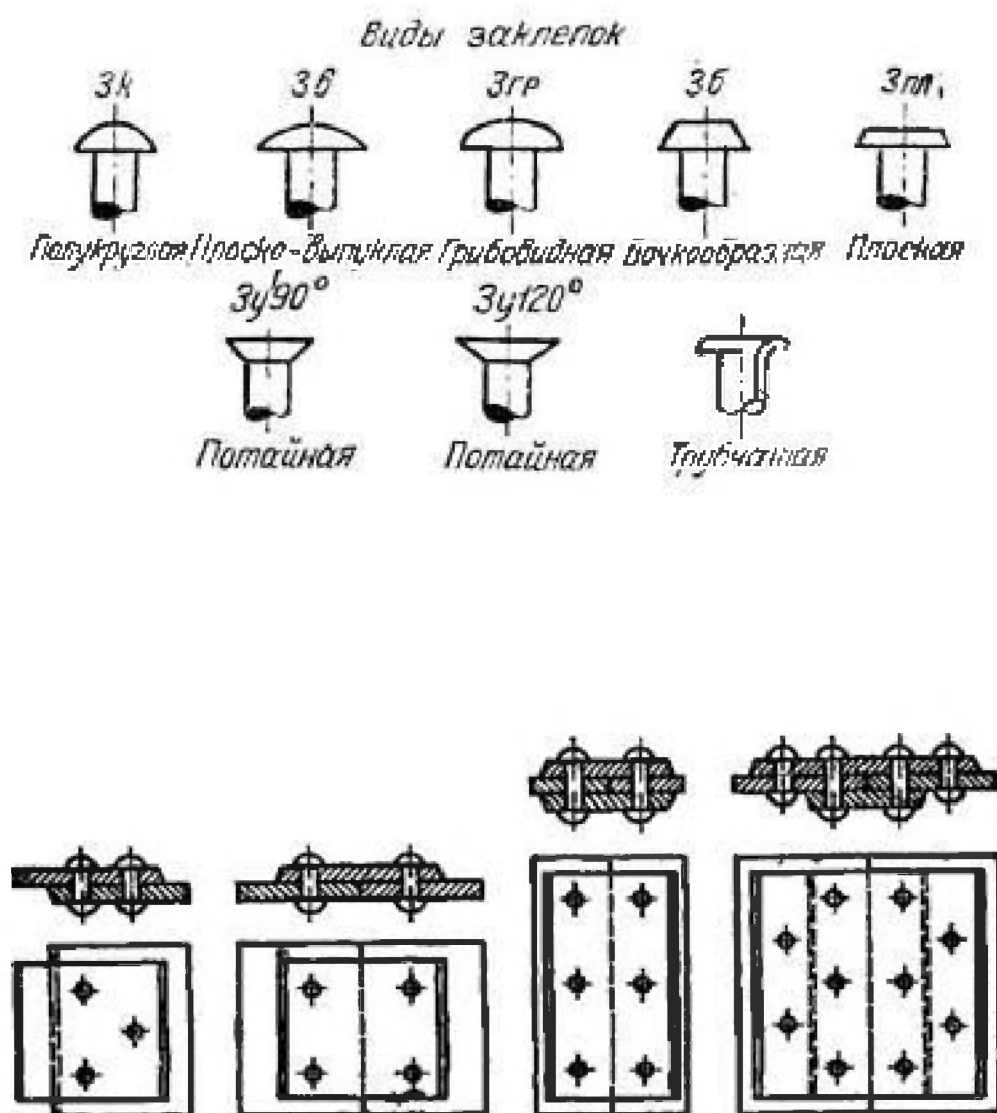


Рисунок 3. Виды заклепочных соединений; а — внахлестку; б — встык с одной накладкой; в — встык с двумя накладками, симметричные; г — встык с двумя

накладками, несимметричны!.

4.Порядок выполнения работы:

4.1 Получить заготовку. Произвести учебно-тренировочные упражнения при шабрении.

4.2 Получить заготовку, произвести клепку двух заготовок.

5. Содержание отчета:

5.1 Задание.

5.2 Цель работы.

5.3 Эскизы клепок и заклепочных швов.

5.4 Ход работы.

5.5 Ответы на контрольные вопросы.

5.6 Вывод и проделанной работе.

6. Контрольные вопросы:

6.1 Определение шабрения

6.2 Назначение шабрения

6.3 Виды шаберов

6.4 Контроль шабрения

6.5 Определение клёпки

6.6 Назначение клёпки

6.7 Виды клёпок (рисунок)

6.8 Виды заклепочных швов (рисунок)

В данном документе пронумеровано, прошнуровано,
заверено подписью и скреплено печатью
15 (пятнадцать) листов

(М.М.Хисматов)

« 4 » октября 2015 г.

