

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по выполнению лабораторных, практических работ

**ОП.05 «Допуски и технические измерения»**

по профессии

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

2017

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Разработчик:

Галкина О.Г., преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович

Рассмотрено на заседании Методического совета ГБПОУ СО  
«Богдановичский политехникум»  
протокол № 1 от «30» августа 2017 г.  
Председатель: \_\_\_\_\_ / Е.В. Снежкова

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Пояснительная записка	4
2 Практические и лабораторные работы обучающегося	6
3 Содержание отчетных работ	8
4 Критерии оценки отчетных работ	9
Рекомендуемая литература	9
Приложение А Титульный лист оценочных работ	10

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой ОП.05 «Допуски и технические измерения»

Практические работы способствуют более глубокому усвоению изучаемого теоретического материала, совершенствуют знания обучающимися требований нормативных документов и совершенствуют практические навыки обучающихся в области подготовки технической документации.

Результатом выполнения практических работ является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Программой УД предусмотрено выполнение 6 практических и 3 лабораторных работы.

В методических рекомендациях к практическим работам приведены необходимые теоретические сведения, порядок проведения работы, содержание отчета.

Предварительная подготовка обучающихся к практической работе, понимание ее цели и содержания – важнейшее условие качественного выполнения работ. Поэтому прежде чем приступить к выполнению практической работы, обучающиеся должны:

- ✓ изучить содержание работы и порядок ее выполнения;
- ✓ повторить теоретический материал, связанный с выполнением данной работы.

Обучающиеся должны иметь отдельную тетрадь в клеточку для оформления отчетов по практическим работам. Работа считается законченной после выполнения всех пунктов инструкции и проверки результатов преподавателем.

Завершается практическая работа составлением отчета, который должен содержать все необходимые результаты и выводы.

По практической работе сдается зачет в форме собеседования.

Зачет по практическим работам является обязательным для получения допуска к экзамену.

## 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Тема	Вид, название и краткое содержание задания	Планируемые часы на выполнение аудиторной работы	Форма отчетности и контроля
1	<p>Практическая работа №1 Определение годности действительных размеров вала, отверстия</p> <p><u>Цель работы:</u> Научиться определять годность действительных размеров деталей</p> <p>Содержание работы: Решение задач на определение годности действительных размеров вала, отверстия</p>	2	отчетная работа №1, собеседование
1	<p>Практическая работа №2 «Расчет посадок гладких цилиндрических соединений»</p> <p><u>Цель работы:</u> Научиться рассчитывать посадки гладких цилиндрических соединений</p> <p>Содержание работы: Выполнить расчет посадки гладкого цилиндрического соединения, выполнить эскизы вала, втулки, соединения и указать размеры</p>	2	отчетная работа №2, собеседование
2	<p>Практическая работа №3 «Определение числового значения верхнего и нижнего предельных отклонений размеров. Обозначение размеров на чертеже.»</p> <p><u>Цель работы:</u> Научиться определять значения отклонений по справочникам ЕСДП</p> <p>Содержание работы: Определить предельные отклонения вала, втулки, выполнить эскиз детали и указать размер</p>	2	отчетная работа №3, собеседование
2	<p>Практическая работа №4 «Определение характера соединения отверстия и вала (вид посадки) по чертежу сборочной единицы»</p> <p><u>Цель работы:</u> Научиться определять характер соединения по чертежу сборочной единицы</p> <p>Содержание работы: Определить характер соединения по чертежу сборочной единицы</p>	2	отчетная работа №4, собеседование
2	<p>Практическая работа №5 «Расчет посадок с зазором, натягом и переходных»</p> <p><u>Цель работы:</u> Научиться выполнять расчет посадок гладких цилиндрических соединений</p> <p>Содержание работы:</p>	2	отчетная работа №5, собеседование

	Выполнить расчет посадки, выполнить эскизы вала, втулки, соединения и указать размеры		
3	<p>Практическая работа №6 «Объяснение технических требований, предъявляемых к деталям. Определение значений параметров шероховатости, полученных при различных видах обработки резанием»</p> <p><u>Цель работы:</u> Научиться объяснять технические требования, указанные на чертеже</p> <p>Содержание работы: Объяснить допуски формы и расположения поверхностей. Определить параметры шероховатости, полученные при различных видах обработки резанием</p>	2	отчетная работа №6, собеседование
4	<p>Лабораторная работа №1 «Измерение размеров деталей штангенинструментами»</p> <p>Цель работы: научиться выполнять измерения размеров деталей с помощью штангенинструментов</p> <p>Содержание работы: Выполнить измерения размеров детали с помощью штангенциркуля. Выполнить эскиз детали и указать размеры</p>	2	отчетная работа №7, собеседование
4	<p>Лабораторная работа №2 «Измерение размеров деталей микрометрическими инструментами»</p> <p>Цель работы: научиться выполнять измерения размеров деталей с помощью микрометрических инструментов</p> <p>Содержание работы: Выполнить измерения размеров детали с помощью микрометрических инструментов. Выполнить эскиз детали и указать размеры</p>	2	отчетная работа №8, собеседование
4	<p>Лабораторная работа №3 «Измерение угловых размеров»</p> <p>Цель работы: научиться выполнять измерения размеров деталей с помощью угломера</p> <p>Содержание работы: Выполнить измерения размеров детали с помощью угломера. Выполнить эскиз детали и указать размеры</p>	2	отчетная работа №8, собеседование

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ

Тетрадь с отчетными работами обучающегося должна содержать следующие разделы:

#### 1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

обязательно указываются:

- название учебного заведения;
- название учебной дисциплины;
- название профессии;
- фамилия и инициалы обучающегося;
- номер группы;
- фамилия и инициалы преподавателя;

#### 2. отчеты по практическим работам (9 отчетных работ)

обязательно указываются:

- номер и название практической (лабораторной) работы;
- цели работы;
- расчеты посадок;
- эскизы деталей с указанием размеров;
- выводы.

Титульный лист отчетных работ приведен в Приложении А.



## 4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ

Форма зачета по практическим работам – собеседование.

Практическая работа считается выполненной и принимается к зачету по следующим критериям:

**Оценка «отлично»** выставляется, если студент обстоятельно, с достаточной полнотой излагает программный материал, дает правильные формулировки, точные определения ключевых понятий, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести примеры, демонстрирует самостоятельность мышления, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечаний преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если студент демонстрирует знание и понимание основных положений программного материала, но при этом допускает неточности в формулировке правил или определений, излагает материал недостаточно связно и последовательно.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если студент обнаруживает незнание большей части программного материала, допускает ошибки в формулировке правил и определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, сопровождая изложение частыми запинками, перерывами.

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. – М.: Академия, 2015.

Дополнительные источники:

1. Белкин И.М. Допуски и посадки (Основные нормы взаимозаменяемости- М.: Машиностроение, 2008 -528с: ил.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.gost.ru](http://www.gost.ru).

2. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.fundmetrology.ru](http://www.fundmetrology.ru).

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

## ОТЧЕТНЫЕ РАБОТЫ

по практическим и лабораторным занятиям

**ОП.05 «Допуски и технические измерения»**

по профессии

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

Выполнил: \_\_\_\_\_

Группа: \_\_\_\_\_

Проверил: \_\_\_\_\_

**2017**