

Приложение
к программе СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и
частично механизированной сварки (наплавки))

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «Богдановичский
политехникум»

С.М. Звягинцев

«*15*» *мая* 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

Профессия

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

Форма обучения – очная, группа Св-21

Срок обучения 2 года 10 месяцев

2021

Программа рассмотрена на заседании
ПЦК подготовки квалифицированных рабочих
ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Протокол № 10

От «15» июня 2021г.

Председатель цикловой комиссии

Замана Т.А. Замана

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Допуски и технические измерения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) приказ Министерства образования №50 от 29 января 2016 года с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020г.

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Автор: Замана Т.А., преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Допуски и технические измерения» является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Учебная дисциплина «Допуски и технические измерения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2-6, ПК 1.6,1.9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2-6, ПК 1.6,1.9.	– контролировать качество выполняемых работ	– системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; – допуски и отклонения формы и расположения поверхностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа¹</i>	13
<i>Консультации</i>	3
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Допуски и технические измерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Размеры, отклонения, допуски и посадки	Содержание учебного материала	8	ОК 2-6, ПК 1.6,1.9
	1.Перспективы развития предприятий машиностроительного профиля (новые современные технологии, оборудование, инструменты, материалы).		
	2.Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров		
	3.Посадки гладких цилиндрических соединений		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №1 Определение годности действительных размеров вала, отверстия	2	
	Практическое занятие №2 Расчет посадок гладких цилиндрических соединений	2	
Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание схем расположения полей допусков относительно нулевой линии. Чтение размеров вала, отверстия. Расчет посадок гладких цилиндрических соединений. Выполнение эскизов вала, втулки, соединения и указание их размеров	4		
Тема 2. Единая система допусков и посадок	Содержание учебного материала	10	ОК 2-6, ПК 1.6,1.9
	1.Основные принципы построения единой системы допусков и посадок		
	2.Обозначение посадок на чертежах. Выбор и назначение квалитетов точности и посадок		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №3 Определение числового значения верхнего и нижнего предельных отклонений размеров. Обозначение размеров на чертеже.	2	
Практическое занятие №4 Определение характера соединения отверстия и вала (вид посадки) по чертежу сборочной единицы	2		

	Практическое занятие №5 Расчет посадок с зазором, натягом и переходных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчета посадок. Выполнение эскизов вала, втулки, соединения и указание их размеров	4	
Тема 3. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	Содержание учебного материала	4	ОК 2-6, ПК 1.6,1.9
	1.Отклонения формы цилиндрических, плоских поверхностей. Отклонения расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №6 Объяснение технических требований, предъявляемых к деталям. Определение значений параметров шероховатости, полученных при различных видах обработки резанием	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Обозначение допусков формы и расположения поверхности, шероховатости на чертежах деталей	2	
Тема 4. Технические измерения	Содержание учебного материала	10	ОК 2-6, ПК 1.6,1.9
	1.Основные понятия и определения по измерениям. Виды и методы измерений. Погрешности измерений. Выбор средств измерений линейных размеров		
	2.Штангенинструменты. Микрометрические инструменты.		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №7 Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля	2	
	Практическое занятие №8 Измерение размеров деталей микрометрическими инструментами	2	
	Практическое занятие №9 Измерение угловых размеров	2	
Самостоятельная работа обучающихся Сравнение функциональных особенности штангенциркулей типов: ШЦ-I, ШЦ-II, ШЦ-III.Определение метрологических характеристик средств измерений	3		
Консультации		3	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов», оснащенный оборудованием:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Контрольно - измерительные инструменты: штангенциркуль, микрометр, угломер, скоба индикаторная, нутромер;
- Натуральные образцы деталей для измерений;
- Видео фильмы по измерениям;
- Раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Средства измерений: учебник / Медведева Р.В. под ред., Мельников В.П. — Москва: КноРус, 2019. — 233 с. — ISBN 978-5-406-00385-5. — URL: <https://book.ru/book/930715>
2. Вячеславова О.Ф. Допуски и технические измерения: учебник / Вячеславова О.Ф., Дьяков Д.А., Парфеньева И.Е., Зайцев С.А. — Москва: КноРус, 2021. — 267 с. — ISBN 978-5-406-01699-2. — URL: <https://book.ru/book/938765>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов]. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 288 с.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; – допуски и отклонения формы и расположения поверхностей 	<p>Определяет предельные размеры, допуск, характер сопряжения</p> <p>Рассчитывает посадки гладких цилиндрических соединений</p> <p>Использует справочные таблицы для определения предельных отклонений размеров</p> <p>Объясняет технические требования на чертежах деталей</p>	<p>Тестирование</p> <p>Оценка преподавателя результатов выполнения практических работ.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать качество выполняемых работ 	<p>Выполняет измерений деталей</p> <p>Выбирает средства измерения</p>	<p>Оценка преподавателя результатов выполнения практических работ.</p>