

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Добрянский гуманитарно-технологический техникум им. П.И. Сюзева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине

ОП 04. «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛИ»

для профессии

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

г. Добрянка, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: ГБПОУ «Добрянский гуманитарно-технологический техникум им. П.И. Сюзева»

Разработчик: Алехина Оксана Васильевна, преподаватель ГБПОУ «Добрянский гуманитарно-технологический техникум им. П.И. Сюзева»

Согласовано методическим советом техникума

Протокол № 5 от «21» марта

2024 г.



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛИ»

1.1. Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: относится к дисциплинам общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- контролировать качество выполняемых работ.

знать:

- системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;

- допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем ОП обучающегося 36 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i> -самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; -подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; -выполнение практических заданий по отдельным темам дисциплины; -самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ И СОЕДИНЕНИЯХ В МАШИНОСТРОЕНИИ			
Тема 1.1. Общие сведения о допусках и технических измерениях	Содержание учебного материала		2
	1	Допуски и технические измерения. Понятие, цель изучения, содержание, история развития. Взаимозаменяемость как основа комплексной механизации и автоматизации цехов и заводов. Основные условия ее осуществления. Стандартизация по определению ISO; стандарты, их категории. Качество продукции и показатели, применяемые для оценки уровня ее качества: экономические, технологические, эргономические, унификации, надежности, патентно-правовые	2
Тема 1.2. Линейные размеры	Содержание учебного материала		6
	1	Линейные размеры. Номинальный, действительный, предельный. Отклонения линейных размеров: верхнее предельное и нижнее предельное. Допуски линейных размеров; поле допуска. Посадка как сопряжение двух деталей. Типы посадок: с зазором, с натягом и переходные Система отверстия и система вала. Квалитет	2
	Практическая работа		4
	1	Определение отклонений и допусков линейных размеров на сборочно-сварочных чертежах с использованием таблиц ЕСДП	2
	2	Выполнение графического изображения полей допусков для различных соединений.	2
РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И РАСЧЕТ ДОПУСКОВ И ПОСАДОК ГЛАДКИХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И ДОПУСКОВ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ			
Тема 2.1. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	Содержание учебного материала		6
	1	Системы допусков и посадок. Интервалы размеров, ряды точности, основные отклонения. Предельные отклонения размеров.	2
	Практическая работа		4
	3	Определение характера соединения по обозначению посадки на чертеже	2
	4	Измерения размеров цилиндрических поверхностей с применением нутромеров ГЦС	2
Тема 2.2. Допуски формы и расположения поверхностей	Содержание учебного материала		6
	1	Классификация, обозначение и нанесение на чертеж Допусков и отклонения формы и расположения поверхностей	1
	2	Параметры и обозначение шероховатости поверхности. Основные требования к точности	1
	Практическая работа		4
	5	Определение допусков и расположения поверхностей на чертежах.	2
	6	Контроль шероховатости поверхности	2
РАЗДЕЛ 3 ВВЕДЕНИЕ В МЕТРОЛОГИЮ			
Тема 3.1. Основы технических измерений	Содержание учебного материала		6
	1	Средства для измерения линейных размеров. Плоскопараллельные концевые меры, штангенциркуль, микрометрический инструмент, нутромер, глубиномер. Универсальный шаблон сварщик	1

2	Допуски и средства измерений углов и гладких конических соединений. Угольники, угломеры и угломерные плитки	1
Практическая работа		4
7	Измерение линейных размеров с помощью универсальных средств измерений	1
8	Измерение углов и определение конусности детали с помощью угольника и угломера	1
9	Определение погрешностей измерений и расчетов	1
10	Измерение размеров деталей штангенциркулем	1
Самостоятельная работа: подготовка к экзамену		2
КОНСУЛЬТАЦИЯ		2
ЭКЗАМЕН		6
ВСЕГО		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металла», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

– Рабочие места обучающихся;

– Рабочее место преподавателя;

– Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).

- Комплект учебно-наглядных пособий «Системы допусков и посадок»: ГОСТ 2789-73, ГОСТ 2.309-73, справочные таблицы по определению предельных отклонений, номограммы основных (положения полей допусков) для интервалов диаметра, сборочные чертежи сварных конструкций, стенды с измерительным и микрометрическим инструментом, детали с различной обработкой поверхности

- Комплект измерительного инструмента: рулетка типа НР и РЖ, штангенциркуль, штангенрейсмус, микрометр, универсальный шаблон сварщика, угольник, угломер.

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Вячеслава, О. Ф., Допуски и технические измерения : учебник / О. Ф. Вячеслава, Д. А. Дьяков, И. Е. Парфеньева, С. А. Зайцев. — Москва : КноРус, 2024. — 267 с. — ISBN 978-5-406-12756-8. — URL: <https://book.ru/book/952433> (дата обращения: 19.02.2024). — Текст : электронный.

Дополнительные источники

1. Зайцев, С.А., Грибанов, Д. Д. , Меркулов Р. В., Толстов А. Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – М.: ОИЦ "Академия", 2010.

2. Зайцев С. А., Толстов А. Н. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: ОИЦ “Академия”, 2009.

3. Багдасарова, Т. А. Допуски, посадки и технические измерения. Контрольные материалы. – М.: ОИЦ Академия, 2010.

Электронный ресурс:

<http://gost.prototypes.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛИ»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
освоенные умения	
Контролировать качество выполняемых работ	Практическая работа № 6-10
усвоенные знания	
Системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности	Практическая работа № 1-2
Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей	Практическая работа № 3-5