Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»
Кыштымский филиал

Подписано
цифровой подписью:
Лапин Владимир
Геннадьевич

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 Допуски и технические измерения

по профессии
Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Квалификация - Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.
Сварщик частично механизированной сварки плавлением

2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки),

Рекомендована Советом Министерства образования и науки РФ по Примерным основным образовательным программам (ПООП) СПО. Заключение Совета по ПООП протокол № 4 от 31.03.2017

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж», Кыштымский филиал.

Разработчик: Атаманова Г.Е., преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 4

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 5

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** 10

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 13

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения по профессиям: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;
- допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 12 часов,
Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 6 часа, в том числе:
теоретического обучения – 4часов,
лабораторно-практических работ 2 часов;
курсового проектирования – ___-__ часов,
экзамены и консультации – ___-___ часа;
самостоятельной учебной работы обучающегося – 6 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***12***
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	***6***
в том числе:	
практические занятия	*2*
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	***6***
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, - подготовка к контрольной работе;	*6*
- Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
	Раздел 1. «Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении»		**12**
Раздел 1. Тема 1.1. «Основные сведения о размерах и сопряжениях».	**Содержание учебного материала**	**Уровень освоения**	**6**
	1. Основные сведения о размерах и сопряжениях.	**2**	
	Тематика учебных занятий:		**4**
	Понятие о погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей. Основные сведения о взаимозаменяемости и ее видах. Унификация, нормализация и стандартизация в машиностроении. Номинальный, действительный размер. Погрешности размера. Предельные размеры. Предельные отклонения. Обозначения номинальных размеров и предельных отклонений размеров на чертежах. Допуск размера. Поле допуска. Условия годности размера деталей. Допуски формы, допуски расположения. Обозначение их на чертежах по ЕСКД Визуальный и измерительный контроль материала (полуфабрикатов, заготовок, деталей) и сварных соединений (наплавок). Средства визуального и измерительного контроля (шаблоны сварщика, лупы измерительные, щуп, штангенциркуль, угломер, металлические линейки, комплекты для ВИК).		**4**
	Практическое занятие № 1: «Проведения визуального и измерительного контроля сварных соединений».		**2**
	Самостоятельная работа обучающихся. 1.Основные сведения о взаимозаменяемости и ее видах. Выбор средств для измерения линейных размеров Виды отклонений цилиндрических поверхностей, Виды отклонений плоских поверхностей. Шероховатость поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах		**6**
	Всего		**12**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация Программы предполагает наличие учебного кабинета общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета общетехнических дисциплин:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации (согласно перечню используемых учебных изданий и дополнительной литературы);
- комплект чертежных инструментов и приспособлений;
- комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы);
- комплекты для визуально-измерительного контроля сварных соединений и швов;
- измерительные инструменты:

• калибры для метрической резьбы;

• штангенциркули;

• угольники поверочные;

• линейки измерительные металлические;

• микрометр гладкий;

• микрометрический глубиномеры;

• нутромеры;

- образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений;
- машиностроительные чертежи деталей с изображением чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей. Технические средства обучения:
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Описание стандартов, нормативно-технической документации

1 ГОСТ 2.307- 2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений». Стандартинформ, Москва, 2012. – 37 с

2 ГОСТ 2.308- 2011 «ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей». Стандартинформ, Москва, 2012. – 27 с

3 ГОСТ 2.309-73 «ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей». Стандартинформ, Москва, 2013. – 12 с

4 ГОСТ 2.311-68 «ЕСКД. Изображение резьбы». Стандартинформ, Москва, 2007. – 6 с

5 ГОСТ 2.313-82 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений». Стандартинформ, Москва, 2007. – 6 с

6 ГОСТ 2.318-81 «ЕСКД. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий» (с Изменениями № 1). Стандартинформ, Москва, 2007. – 5 с

7 ГОСТ 2.320-82 «ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов».). Стандартинформ, Москва, 2007. – 5 с

8 ГОСТ 25346-89 «Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений». Стандартинформ, Москва, 2004. – 23с

9 ГОСТ 2789-73 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики. Обозначение». Стандартинформ, Москва, 2018. – 7с

10 РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю». Москва, ФГУП «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Гостехнадзора России», 2004 – 99с.

Основные источники:

Описание книги одного автора

11 Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учеб. пособие для СПО./Т.А. Багдасарова – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 64 с. ISBN 978-5-4468-0389-7.

12 Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для СПО./ Т.А.Багдасарова – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 64 с. ISBN 978-5-4468-0390-3

Дополнительные источники:

Описание книги одного автора

13 Багдасарова, Т. А. Допуски и технические измерения: раб. тетрадь: учеб. пособие для нач. проф. образования./ Т.А.Багдасарова — М.: ИЦ «Академия», 2013. — 80 с. ISBN. 978-5-7695-8523-4.

Описание книги трех авторов

14 Зайцев, С.А. Допуски и технические измерения: учебник для нач. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. . 10-е изд., стер. — М. : Академия, 2013. — 304 с. — ISBN 978-5-4468-0041-4.

Описание сайтов в сети «Интернет»

15 Каталог учебных и наглядных пособий и презентаций по курсу «Допуски и технические измерения» (диск, плакаты, слайды) [Электронный ресурс] Режим

доступа:http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=377&id_cat=1562.

16 Виртуальные лабораторные работы [Электронный ресурс] Режим доступа: http://cde.tsogu.ru/labrabs/9.html.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные занятия)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- контролировать качество выполняемых работ;	- уметь проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; - уметь проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; - уметь определять характер сопряжения (групп посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам; -уметь применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Текущий контроль: Практические занятия; Внеаудиторная самостоятельная работа Промежуточный контроль: Практические занятия; Тестирование; Контрольные работы; Дифференцированный зачет
Знания:		
- системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;	- знать принципы построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах; - знать правила оформления технологической и технической документации с учетом основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;	
- допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.	- знать устройство и принципы работы измерительных инструментов; - знать методы определения погрешностей измерений; - знать размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; - знать устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; - знать методы и средства контроля обработанных поверхностей.	