

Департамент образования Ивановской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Шуйский многопрофильный колледж

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Допуски и технические измерения

**по профессии 15.01.05. Сварщик
(ручной и частично механизированной сварки(наплавки))**

Рабочая программа учебной дисциплины **Допуски и технические измерения** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии начального профессионального образования (далее НПО) 15.01.05.. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 «Машиностроение».

Организация-разработчик: ОГБПОУ Шуйский многопрофильный колледж.

Разработчики:

1.Соколова Л.И., преподаватель первой квалификационной категории
ОГБПОУ Шуйский многопрофильный колледж;

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **Допуски и технические измерения** является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО **15.01.05. Сварщик**

(ручной и частично механизированной сварки(наплавки))

входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00

«Машиностроение».

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

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа,

самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	7
контрольных работ	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
Допуски и технические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		36(+12)	
Тема 1. "Система допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности .	Содержание учебного материала Стандартизация, унификация. Основные понятия о взаимозаменяемости. Сведения о размерах и отклонениях. Номинальный, предельный и действительный размер Понятие допуск, расчет допуска. Поле допуска. Графическое изображение поля допуска. Качество изготовления. Условия годности детали Допуски и посадки углов и конусов. Размеры сопрягаемые и не сопрягаемые. Определение - посадка. Система допусков и посадок ЕСДП. Понятие квалитеты и класса точности. Виды посадок. Посадка с зазором и с натягом. Характер соединения деталей	17 (+3)	
	Контрольная работа. Условие годности детали.	1	
	Практическое занятие	1	
	1. Линейный размер, определение вида размеров. 2. Расчет допуска детали 3. Определение вида посадки.	1 1 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	1. Решение задач по расчету допуска на размеры детали с применением нормативно-технических документов. (по рабочим чертежам) 2. Словарь терминов и определений		
	Тема 2. Допуски и отклонения формы и расположения	Содержание учебного материала	6 (+4)
1. Допуски и отклонения формы цилиндрических поверхностей. 2. Отклонение от плоскостности и прямолинейности. 3. Допуски и отклонения взаимного расположения поверхностей.			1-2 1-2

поверхностей.	4.Радиальное и торцевое биение. 5.Понятие шероховатости. Параметры шероховатости	1 4	1-2
	Практическое занятие		
	1. Определение отклонения формы детали.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Словарь терминов и определений Влияние формы поверхностей свариваемых деталей на качество сварного изделия		
Тема 1.3. Технические измерения	Содержание учебного материала	13 (+5) 2	
	Понятие о метрологии. Виды и методы измерений. Погрешности измерений.		2
	Средства измерения линейных размеров		2
	Штриховые и концевые средства измерений.		1-2
	Штангенциркули. Штангенциркуль, устройство, рабочие приемы при измерении параметров детали.		2
	Микрометр, назначение, устройство.		2
	Угломер, устройство, область применения. Шаблоны, щупы, угольники. Средства контроля простых и средней сложности профилей. Рабочие и контрольные калибры, назначение, применение Оптические приборы контроля.		
Практическое занятие			
1. Средства измерения линейных размеров			
Самостоятельная работа обучающихся			
	Словарь терминов и определений. Анализ современных средств измерений по интернет ресурсам Рабочие приемы при измерениях штангенциркулем	1 2 2	
	Дифференцированный зачет	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Допуски и посадки».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебники;
- схема расположения полей допусков;
- плакат «значение параметров шероховатости поверхности в зависимости от способов обработки»;
- таблица условных обозначений резьб на чертежах
- измерительные инструменты, средства линейных измерений:
 - измерительные линейки
 - гладкие пробки и скобы
 - штангенинструменты
- микрометрические инструменты:
 - микрометр
 - макет для чтения показаний на микрометрических инструментах
 - стойка для микрометра рычажно-механические
- набор наглядных пособий измерение углов и конусов

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. С.А. Зайцев «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении», учебник для нач. проф. образования М.: Изд. центр «Академия», 2007 г.
2. «Метрология», сборник документов, Изд.М., 2001г.
3. А.М. Адашкин, «Допуски и посадки», рабочая тетрадь, Изд. «Москва», 2005г.
4. Г.М.Ганевский, Н.Н.Гольдин, «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении», г.Москва, Высшая школа, 1987г.

Интернет ресурсы:

И-Р2 <http://technologys.info> - Электронный учебник. Технологии

И-Р3 <http://www.krugosvet.ru> - Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия

И-Р4 <http://www.fcior.edu.ru> – федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

Дополнительные источники:

1. Сборник ГОСТов ЕСДП
2. Ряды допусков и посадок.
3. Н.Н. Марков «Взаимозаменяемость и технические измерения», Изд. Высшая школа, 2005г
6. Наличие точки доступа Интернет.

Дидактическое и методическое обеспечения дисциплины:

1. Учебно-методическое пособие по разделам программы.
2. Паспорт комплексно-методического обеспечения (КМО) по темам программы.
3. Комплект контрольно-измерительных материалов (КИМ) для мониторинга учебных достижений.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Оценка результатов обучения	Формы и методы контроля
умения: -контролировать качество выполняемых работ.	- обоснованный выбор средств измерения; -производить правильный расчет допуска; -определение характера вида соединения деталей	<i>Текущий, тематический (в том числе с использованием тестирования). Отчет о выполнении практических работ, самостоятельных работ, рецензии рефератов, демонстрация презентаций. Итоговый контроль – дифференцированный зачет.</i>
знания: -системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;	-демонстрация знаний ЕСДП и рабочих таблиц; - перечисление конструктивных элементов СИ; -анализ годности деталей на основании требований чертежа	
-допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.	-перечисление основных параметров отклонения формы; -сравнение измеряемых величин с параметрами чертежа	