

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ
ИЗМЕРЕНИЯ

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

Ярославль, 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04 Допуски и технические измерения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50, Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 февраля 2016 г. Регистрационный № 41197).

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Допуски и технические измерения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50, Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 февраля 2016 г. Регистрационный № 41197).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	4
практические занятия	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Общие сведения о допусках и технических измерениях	Содержание учебного материала	2	2
	1 Допуски и технические измерения. Понятие, цель изучения, содержание, история развития.		
	2 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.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, составленным преподавателем). Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Подготовка сообщения по теме “Вклад отечественной науки в становление и развитие стандартизации”. 2. Составление конспекта по теме “Аттестация качества продукции”.	2	
Тема 1.2. Линейные размеры	Содержание учебного материала	10	2
	1 Линейные размеры. Номинальный, действительный, предельный. Отклонения линейных размеров: верхнее предельное и нижнее предельное. Допуски линейных размеров; поле допуска.		
	2 Посадка как сопряжение двух деталей. Типы посадок: с зазором, с натягом и переходные Система отверстия и система вала. Квалитет.		
	3 Системы допусков и посадок. Интервалы размеров, ряды точности, основные отклонения.		
	4 Предельные отклонения размеров. Использование таблиц, расчет, нанесение и обозначение посадок на чертежах. Посадки предпочтительного применения		
	Практические занятия	3	3
	1 Определение отклонений и допусков линейных размеров на сборочно-сварочных чертежах		
2 Определение типа посадки и поля допуска по таблицам.			

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Составление конспекта по теме “Графическое изображение размеров и отклонений допусков”. 2. Подготовка сообщения по теме “Применение стандартных систем допусков и посадок”.</p>	4	
<p>Тема 1.3. Допуски формы и расположения поверхностей</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	2
	<p>1 Классификация, обозначение и нанесение на чертеж Допусков и отклонения формы и расположения поверхностей.</p>		
	<p>2 Параметры и обозначение шероховатости поверхности. Основные требования к точности.</p>		
	<p>Практические занятия</p>		3
	<p>1 Определение допусков и расположения поверхностей на чертежах. Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1.Составление конспекта по теме «Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей»</p>	2	
<p>Тема 1.4. Основы технических измерений</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	13	2
	<p>1 Средства для измерения линейных размеров. Плоскопараллельные концевые меры, штангенинструмент, микрометрический инструмент, нутромер, глубиномер. Универсальный шаблон сварщика.</p>		
	<p>2 Допуски и средства измерений углов и гладких конических соединений. Угольники, угломеры и угломерные плитки.</p>		
	<p>Лабораторная работа</p>	4	3
	<p>1 Выбор средств измерений по чертежу с помощью таблиц предельных погрешностей инструмента и допускаемых погрешностей измерений.</p>		
	<p>2 Измерение линейных размеров с помощью универсальных средств измерений</p>		
	<p>3 Измерение углов и определение конусности детали с помощью угольника и угломера.</p>		
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя,</p>	7		

	лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Подготовка сообщения по теме «Метрология: основные определения; методы и виды измерений; погрешности измерений».		
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета “Допуски и технические измерения”.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- 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.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ "Академия", 2014.
2. Багдасарова Т. А. Допуски, посадки и технические измерения. Лабораторно-практические работы. – М.: ОИЦ “ Академия”, 2014.
3. Зайцев С.А., Куранов А.Д. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении.- М.:ОИЦ "Академия", 2013.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т. А. Допуски, посадки и технические измерения. Контрольные материалы. – М.: ОИЦ “Академия”, 2014.
2. Зайцев С.А., Грибанов Д. Д. , Меркулов Р. В., Толстов А. Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты – М.: ОИЦ "Академия", 2014.
3. Зайцев С. А., Толстов А. Н. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: ОИЦ “ Академия”, 2013.

Интернет – ресурсы:

1. Электронный ресурс:<http://gost.prototypes.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
контролировать качество выполняемых работ	практические работы; лабораторные работы
Знания:	
системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности	практические работы, тестовые задания, собеседование по результатам внеаудиторной самостоятельной работы, дифференцированный зачет
допуски и отклонения формы и расположения поверхностей	тестовые задания, практические работы, собеседование по результатам внеаудиторной самостоятельной работы, дифференцированный зачет