

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО
Директор по персоналу
АО «ТЯЖМАШ»
_____ С.Е. Володченков

«30» _____ июня _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «СПК»
_____ О.Н. Шиляева

«01» _____ июля _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

общепрофессиональный учебный цикл
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))

Сызрань, 2021

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального цикла профессий 15.01.05, 15.01.25, 15.01.32, 43.01.09, 18466, 13.01.10

Протокол № 11 от «30» июня 2021г.

Председатель _____ Р. Х. Багдалова

Разработчик: Т.Г. Апаленова, преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «29» января 2016г. № 50.

- примерной основной образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ «19» апреля 2017 г. под номером № 15.01.05-170919.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название разделов	Стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5	Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС ГБПОУ «СПК» по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина ОП.04 Допуски и технические измерения относится к общепрофессиональному учебному циклу ППКРС.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

– контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

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

– допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Вариативная часть – направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части профессионального модуля.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов;
- самостоятельной работы студента 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 работы	не предусмотрено
практические занятия	18
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	18
в том числе:	
подготовка сообщений	9
оформление отчета по практическому занятию	9
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ И СОЕДИНЕНИЯХ		15		
Тема 1.1 Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении.	Содержание учебного материала: 1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении. 2. Основные нормы взаимозаменяемости (ОВЗ). Единая система допусков и посадок (ЕСДП).	4	репродуктивный	ОК 2-6, ПК 1.9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Определение предельных отклонений размеров по таблицам. 2. Расчет посадок (с зазором и натягом) гладких цилиндрических соединений. 3. Расчет переходной посадки гладких цилиндрических соединений и построение графического изображения посадок	6		

	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка сообщений. 2. Оформление отчёта по практическому занятию.	5		
РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ		22		
Тема 2.1 Основы технических измерений	Содержание учебного материала: 1. Понятия о метрологии: основные определения. 2. Виды и методы измерений. Погрешность измерений.	2	репродуктивный	ОК 2-6, ПК 1.6, 1.9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Изучение концевых мер длины. 2. Выбор средств измерений при контроле линейных размеров.	4		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка сообщений. 2. Оформление отчёта по практическому занятию.	4		
Тема 2.2 Средства измерений линейных размеров	Содержание учебного материала: 1. Средства для измерения и контроля линейных размеров. 2. Меры длины. Калибры	4	репродуктивный	ОК 2-6, ПК 1.6, 1.9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		

	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Измерение линейных размеров с помощью штангенинструмента.</p> <p>2. Измерение линейных размеров с помощью гладкого микрометра.</p>	4		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Подготовка сообщений.</p> <p>2. Оформление отчёта по практическому занятию.</p>	4		
<p>РАЗДЕЛ 3</p> <p>ДОПУСКИ ФОРМЫ И</p> <p>РАСПОЛОЖЕНИЯ</p> <p>ПОВЕРХНОСТЕЙ.</p> <p>ШЕРОХОВАТОСТЬ</p> <p>ПОВЕРХНОСТИ</p>		17		
<p>Тема 3.1</p> <p>Допуски формы и</p> <p>расположения поверхностей.</p> <p>Шероховатость поверхности</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Отклонения формы и расположения поверхностей. Средства их измерений</p> <p>2. Шероховатость поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах</p>	4	репродуктивный	ОК 2-6, ПК 1.6

	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Измерение размеров и отклонения формы вала индикатором часового типа на стойке 2. Контроль шероховатости поверхности.	4		
	Контрольные работы:	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка сообщений. 2. Оформление отчета по практическому занятию.	4		
Тема 3.2 Допуски, посадки и средства измерений углов и гладких конусов	Содержание учебного материала: 1. Гладкие конические соединения. Элементы конуса 2. Допуски угловых размеров и углов конусов и гладкие конические соединения.	2	репродуктивный	ОК 2-6, ПК 1.6, 1.9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия:	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Оформление отчета по практическому занятию.	1		
Дифференцированный зачет		2		ОК 2-6, ПК 1.6, 1.9
Тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено		
Всего:		54		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Теоретических основ сварки и резки металлов.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно – наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- экран;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской - не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории - не предусмотрено.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы).

Основная литература

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы.- М.: Академия, 2018.
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы.- М.: Академия, 2018.
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Рабочая тетрадь.- М.: Академия, 2018.
4. Г.М. Ганевский, И.И. Голдин «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении»: Учебник для профессиональных училищ и лицеев – М.: Издательский дом «Ореол», 2017.
5. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения.- М.: Академия, 2018.
6. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей.- М.: Академия, 2018
7. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника.- М.: Академия, 2018.
8. Шишмарев В.Ю. Средства измерений.- М.: Академия, 2019.

Интернет – ресурсы

1. www.megaslesar.ru/stati-i-materialy,
2. www.metrob.ru/HTML/izmerenie.html,
3. www.quality.eup.ru/METROL/si.htm.

Дополнительная литература

1. Б.С. Покровский. «Справочник молодого слесаря». - М.: «Академия», 2008г.
2. Г.М. Ганевский, И.И. Гольдин. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении». – М.: «ПрофОбрИздат», 2008 г.
3. Зайцев С.А., Куранова Н., Толстов А.Н. «Допуски и посадки». – М.: «Академия», 2009 г.
4. Л.И. Вереина. «Справочник токаря». – М.: «Академия», 2009 г.
5. С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. «Контрольно-измерительные приборы и инструменты». – М.: «Академия», 2010 г.
6. Справочник ЕСД и Посадок СЭВ в машиностроении и приборостроении. – М.: «Стандарты», 2005 г.
7. Т.А. Багдасарова, «Допуски, посадки и технические измерения». - М.: «Академия», 2010 г.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><u>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – системы допусков и посадок, точности обработки, квалитетов, классов точности – допуски и отклонения форм и расположения поверхностей 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания (работы) - Подготовка и выступление с сообщением.
<p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать качество выполняемых работ 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые компетенции
1.	Виды и методы измерений. Погрешность измерений.	1	Компьютерные технологии (использование презентаций)	ОК 2-6 ПК 1.6, 1.9
2.	Измерение линейных размеров с помощью штангенинструмента	1	Интерактивный урок с применением видеоматериалов	ОК 2-6 ПК 1.6, 1.9
3.	Измерение линейных размеров с помощью гладкого микрометра	1	Интерактивный урок с применением видеоматериалов	ОК 2-6 ПК 1.6, 1.9