

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Технологический колледж имени Н.Д. Кузнецова»



Рабочая программа учебного предмета

ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ
обще профессионального учебного цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии:

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

Самара, 2022

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 29.01.2016 № 50.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта Сварщик 2 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» ноября 2013 г. №701н.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Разработчики:

Афанасьев И.А., Талалова О.В. преподаватели

Марадулина Р.М., методист

Рассмотрено на заседании ПЦК профессий и специальностей технического профиля

Председатель ПЦК Соломонова Ю. Л.



Протокол №20 от «21» июня 2022 г.

Одобрено методическим советом ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Председатель методического совета Буланкина Е. В.



Протокол №10 от «21» июня 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И	6
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	6
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	10
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2. Информационное обеспечение обучения	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	12
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Допуски и технические измерения

1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета является частью – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Рабочая программа учебного предмета может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по соответствующей профессии

1.2. Место учебного предмета в структуре ППКРС:

Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен уметь:

Код	Наименование результата обучения
У. 1	контролировать качество выполняемых работ;
	WSR:У1.-Использовать простые математические формулы для вычисления дополнительных измерений, -Использовать ручное и цифровое измерительное оборудование; - Использовать математические формулы для расчета допусков,

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн. 1	системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;
Зн.2	допуски и отклонения формы и расположения поверхностей;

Учебный предмет направлен на формирование профессиональных и общих компетенций (ПК, ОК):

Код	Наименование результата обучения
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.

Код	Наименование результата обучения
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. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебного предмета:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 57 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 38 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 19 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>59</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>38</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>6</i>
практические занятия	<i>18</i>
контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	<i>Не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>21</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	<i>Не предусмотрено</i>
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций, оформление отчета и подготовка к защите. Подготовка докладов по темам: Современные измерительные приборы. Анализ погрешностей при прямом и косвенном методах измерений.	
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Значение дисциплины в профессиональной деятельности. Цели и задачи дисциплины.	2	1
Тема 1.1. Основные сведения о размерах и сопряжениях.	Содержание учебного материала	3	
	Линейные размеры. Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров. Посадки. Взаимозаменяемость. Основные понятия о взаимозаменяемости, стандартизации и качестве продукции. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД).		2
	Лабораторные работы	6	
	№ 1. Определение предельных отклонений и построение полей допусков для гладких цилиндрических соединений. № 2. Общие сведения о посадках. Расчет посадок. № 3. Образование посадок в системе отверстия и системе вала.		
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
Тема 1.2. Допуски и посадки	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций, оформление отчета и подготовка к защите.	6	
	Содержание учебного материала	4	
	Единая система допусков и посадок. Общие сведения об ЕСДП. Интервалы размеров. Единицы допуска. Ряды точности. Поля допусков отверстий и валов. Нанесение предельных отклонений размеров на чертежах деталей. Посадки в системах отверстия и вала и их обозначения на чертежах. Примеры выбора посадок. Основные сведения о системе допусков и посадок. Основные		2

гладких элементов деталей.	сведения о системе допусков и посадок (ОСТ). Примеры применения посадок ЕСДП и системы ОСТ.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	6	
	№ 1. Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже. № 2. Определение характера сопряжения по обозначению посадки на чертеже. Выбор посадки по заданным условиям работы сопряжения.		
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчета и подготовка к защите.	6	
Тема 1.3. Допуски формы и расположения поверхностей. Основы технических измерений.	Содержание учебного материала	5	
	Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Отклонения поверхностей деталей машин. Допуски и отклонения формы поверхностей. Средства их измерений. Допуски, отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей. Суммарные отклонения формы и расположения поверхностей. Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей. Шероховатость поверхности ее нормирование и измерение. Параметры шероховатости поверхности. Основы технических измерений. Основные определения. Средства измерений. Виды и методы измерений. Погрешности измерений.		2
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	12	
	№ 3. Чтение чертежей с обозначениями допусков форм и расположения поверхности, допустимой величины шероховатости поверхностей. № 4. Расшифровка обозначений допусков форм и расположения поверхности, допустимой величины шероховатости поверхностей. № 5. Измерение размеров деталей штангенциркулем. № 6. Измерение размеров деталей гладким микрометром.		

	№7 Проверка годности детали с помощью калибров.		
	№8. Измерение углов универсальным угломером.		
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по темам: Современные измерительные приборы. Анализ погрешностей при прямом и косвенном методах измерений. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчета и подготовка к защите.	7	
Экзамен			
Всего		57	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета
Черчение

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Черчение»;
- объемные модели геометрических фигур;
- комплект плакатов «Техническое черчение»

Технические средства обучения:

- мультимедиа доска
- мультимедиа-проектор
- компьютер для преподавателя;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы

Основные источники:

1. Зайцев, С. А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник / С. А. Зайцев, А. Д. Куранов, А. Н. Толстов.- М.: Образовательно – издательский центр «Академия», 2011.- 240 с.
2. Иванов, И. А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, А. А. Воробьев, Д. П.
3. Кононов.- 3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 336 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова, Т. А. Допуски, посадки и технические измерения: раб. тетрадь для НПО/ Т. А. Багдасарова. -М.: « Академия», 2009.- 80с.
2. Макаров С.М. Краткий словарь-справочник по черчению.-М: Изд. Машиностроение», 2008.- 160с.

Интернет-ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru><http://www.megaslesar.ru/stati-i-materialyi/dopuski-i->

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
контролировать качество выполняемых работ.	Текущий контроль в форме: защиты отчётов по практическим занятиям Практическая работа №1 - №8 Оценка отчёта по самостоятельной работе.. Итоговая аттестация в форме экзамена.
Знать:	
- системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; - допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.	Письменный и устный опрос, контрольное тестирование. Текущий контроль в форме: защиты отчётов по лабораторным работам Лабораторная работа №1 - №3 Итоговая аттестация в форме экзамена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе учебного предмета

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

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Виды обработки, их обозначение на чертежах.	1	Метод «мозговой штурм»	ОК 4, ОК 6
2.	Основные сведения о допусках и посадках	1	Проблемная лекция	ОК 6, ОК 3
3.	Точность и классы обработки поверхностей.	1	Метод «кейсов»	ПК 1.9, ОК 3
4.	Шероховатость поверхности.	1	Круглый стол	ОК 2, ОК 5, ПК 1.6

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением; .	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

**АФАНАСЬЕВ И.А., ТАЛАЛОВА О.В. ПРЕПОДАВАТЕЛИ
МАРАДУЛИНА Р.М., МЕТОДИСТ**

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Рабочая программа учебного предмета

ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

обще профессионального учебного цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:

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