

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



**государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного
оборудования имени Героя Российской Федерации
Е.В. Золотухина»**

УТВЕРЖДАЮ
Приказ директора
от 01.06.2022г. №148/2-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОП.04 Допуски и технические измерения

общепрофессионального цикла

основной образовательной программы

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Самара, 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОП.04 Допуски и технические измерения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик ручной частично механизированной сварки (наплавки).

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебный предмет входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения предмета обучающийся **должен уметь:**

- контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения предмета обучающийся **должен знать:**

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

В результате освоения учебной программы предмета у обучающихся формируются профессиональные компетенции (ПК) и общие компетенции (ОК):

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых 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.

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

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
Лабораторно-практические работы	<i>16</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
<i>Итоговая аттестация в форме диф. зачета</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебного предмета 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
Раздел 1 Основы стандартизации			4	2
Тема 1.1. Основные сведения о допусках и технических измерениях	Содержание учебного материала		2	
	1	Введение. Понятие о неизбежности возникновения погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей: погрешности размеров, погрешности формы поверхности, погрешности расположения поверхности, шероховатость поверхности. Понятие о качестве продукции.	1	2
	2	Основные понятия стандартизации и качества продукции. Государственные стандарты – ГОСТ. Отраслевые стандарты – ОСТ. Стандарты предприятий – СТП. Качество. Группы показателей качества	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тестовых заданий. Выполнение домашних заданий по разделу 1.		4	
Раздел 2. Допуски и посадки			12	
Тема 2.1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении	Содержание учебного материала		6	2
	1	Понятия о размерах, отклонениях, допусках. Основные сведения о распределении действительных размеров изготовленных деталей в пределах поля допуска, погрешностей обработки и погрешностей измерения как о распределении случайных величин.	1	
	2	Действительный размер. Условие годности. Номинальный размер. Погрешности размера. Действительный размер. Действительное отклонение. Предельные размеры. Предельные отклонения. Допуск размера. Поле допуска. Схема расположения полей допусков. Условия годности размера деталей.	1	2
	Практические занятия: 1. Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. Определение годности заданного действительного размера		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тестовых заданий. Анализ размеров. Заполнение таблицы. Выполнение		2	

	домашних заданий по разделу 2.		
Тема 2.2. Допуски и посадки гладких элементов деталей	Содержание учебного материала	9	
	1. Графическое изображение отклонений и допуска. Построение схемы. Построение нулевой линии. Поле допуска	1	
	2. Понятие о сопряжениях. Определение характера соединений. Сопрягаемые и несопрягаемые поверхности.	1	
	3. Образование посадок.	1	
	Практические занятия: 1. Анализ размеров и графическое изображение отклонения и допуска размера. 2. Анализ соединения и определение вида посадки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ размеров, графическое изображение отклонения и допуска размера; определение вида посадки	2	
Тема 2.3. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	Содержание учебного материала	7	
	1. Допуски и отклонения формы поверхностей. Требования к форме поверхности. Виды отклонений формы поверхности	1	
	2. Допуски и отклонения расположения поверхностей. Формы и размеры знаков для обозначения допусков.	1	
	3. Шероховатость поверхности. Понятие «параметры».	1	2
	Практические занятия: 1. Чтение чертежей с обозначениями допусков форм и расположения поверхности, допустимой величины шероховатости поверхностей; расшифровка этих обозначений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2	3
Раздел 3. Технические измерения		23	
Тема 3.1. Основы технических измерений	Содержание учебного материала		
	1. Средства измерения, их характеристики. Метрология. Измерение, результат измерения. Измерительные приборы. Калибры.	1	
	2. Методы измерений. Выбор средств измерения. Прямое и косвенное измерение. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. Комплексный метод измерения. Порядок действий при выборе средства измерения линейного размера.	1	
	3. Штангенинструменты. Виды, устройство, чтение показаний. Штангенциркуль. Штангенглубиномер. Штангенрейсмас. Чтение показаний на штангенциркуле с различной	1	

	величиной отсчета		
4.	Микрометрические инструменты. Типы, устройство, чтение показаний. Микрометр гладкий. Микрометрический глубиномер проверка нулевого положения микрометра. Чтение показаний микрометра	1	
	Лабораторно-практические работы Лабораторно-практическая работа № 1. Измерение размеров деталей штангенциркулем Лабораторно-практическая работа № 2. Измерение размеров деталей гладким микрометром Лабораторно-практическая работа № 3. Проверка годности детали с помощью калибров Лабораторно-практическая работа № 4. Измерение углов универсальным угломером	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.	8	
	Диф. Зачет		
	Всего:	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Спецтехнологии»

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

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

Оборудование кабинета:

Набор измерительных приборов и оборудования рабочего места

Комплект универсального измерительного инструмента *включающий*:

- Штангенциркуль 150мм, 0,05мм
- Микрометр 0 - 25мм, 0,01мм
- Угольник 100мм
- Линейка 150мм

Комплект оборудования рабочего места преподавателя

- Доска магнитная

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Завистовский В.Э., Завистовский С. Допуски, посадки и технические измерения, М, 2019 (Электронная библиотека)
2. Таратина, Е.П. Допуски, посадки и технические измерения: теоретические основы профессиональной деятельности/Текст/: Учебное пособие/Е.П. Таратина. – М.: Академкнига/Учебник, 2019. – 144 с.
3. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы: Учебное пособие/ Багдасарова Т.А. – М.: Академия, 2018.
4. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы: Учебное пособие/ Багдасарова Т.А. – М.: Академия, 2018.

Дополнительные источники:

Завистовский В.Э., Завистовский С. Допуски, посадки и технические измерения, М, 2018 (Электронная библиотека)

Зайцев А.Д. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении/С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. -М.:ИЦ Академия, 2019-305с.

Интернет - источники:

Секаева Ж.А. Технические измерения: лабораторный практикум [Электронный ресурс]/Ж.А. Секаева.- Орел: Изд-во ОрелГТУ, 2019 97с- Режим доступа: <http://elibr.ostu.ru/index.php?newsid=1193>

Каталог учебных и наглядных пособий и презентаций по курсу: «Допуски и технические измерения» [Электронный ресурс] -Режим доступа: http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=1562

Виртуальные лабораторные работы[Электронный ресурс]-Режим доступа: <http://cde.tsogu.ru/Labrabs/9.htm/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторно - 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	Лабораторно-практические работы
Знания:	
системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;	Тестовые задания Технические диктанты Карточки-задания Словарь терминов
допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.	Тестовые задания Технические диктанты Карточки-задания Словарь терминов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкций под сварку	Практические занятия
ПК 1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Практические занятия
. ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	Практические занятия, опрос
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Практические занятия, опрос
ОК4 Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Практические занятия

ОК 5 Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	Опрос, тестирование.
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Практические занятия.

.