

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Краснодарского края
«Динской механико-технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

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

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|----------|
| ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы), укрупненная группа 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в программах повышения квалификации и переподготовки по рабочей профессии – электрогазосварщик.

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:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

– допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной общепрофессиональной нагрузки обучающегося 76 часов, в том числе:

обязательной аудиторной общепрофессиональной нагрузки обучающегося 76 часов;

самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды общепрофессиональной работы

| Вид общепрофессиональной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная общепрофессиональная нагрузка (всего) | 76 |
| Обязательная аудиторная общепрофессиональная нагрузка (всего) | 76 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | |
| практические занятия | 49 |
| контрольные работы | |
| курсовая работа (проект) | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 0 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

**2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины
ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| Раздел 1. Допуски и технические измерения | | | |
| Тема 1.1 Основы стандартизации и сведения о размерах | <i>Содержание учебного материала</i> | 7 | |
| | 1 Основные цели и задачи стандартизации. | 1 | 1 |
| | 2 Виды и категории стандартов | 1 | |
| | 3 Государственная система стандартов | 1 | 1 |
| | 4 Чтение размеров | 1 | 2 |
| | 5 Графическое изображение размеров | 1 | |
| | 6 Размеры допусков для основных видов механической обработки. | 1 | 2 |
| | 7 Размеры допусков для основных видов механической обработки. | | |
| | <i>Практические занятия</i> | 6 | |
| | 8 Практические занятия № 1 Расчет предельных размеров | 1 | |
| | 9 Практические занятия № 2 Расчет предельных размеров | 1 | |
| | 10 Практические занятия № 3 Расчет допуска размера | 1 | |
| | 11 Практические занятия № 4 Расчет допуска размера | 1 | |
| | 12 Практические занятия № 5 Определение предельных отклонений. | 1 | |
| 13 Практические занятия № 6 Определение предельных отклонений. | 1 | | |
| Тема 1.2 Допуски и посадки соединений | <i>Содержание учебного материала</i> | 9 | |
| | 1 Основные принципы построения системы допусков | 1 | 2 |
| | 2 Основные принципы построения системы посадок. | 1 | |
| | 3 Обозначение посадок на чертежах. | 1 | 2 |
| | 4 Сопряжения. Понятие сопряжений | 1 | 2 |
| | 5 Квалитеты | 1 | |
| | 6 Допуски углов | 1 | |
| | 7 Посадки конусов. | 1 | 2 |
| | 8 Допуски резьбовых деталей | 1 | |
| | 9 Допуски резьбовых соединений. | 1 | 2 |
| | <i>Практические занятия</i> | 13 | |
| | 11 Практическое занятие № 7 Выполнение расчета зазоров по данным чертежа | 1 | |
| | 12 Практическое занятие № 8 Выполнение расчета натягов по данным чертежа | 1 | |

| | | | | |
|--|---|--|-----------|---|
| | 13 | Практическое занятие № 9. Построение схемы расположения полей допусков. | 1 | |
| | 14 | Практическое занятие № 10 Определение характера сопряжения. | 1 | |
| | 15 | Практическое занятие № 11 Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже | 1 | |
| | 16 | Практическое занятие № 12 Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже | 1 | |
| | 17 | Практическое занятие № 13 Выбор посадки по заданным условиям работы сопряжения | 1 | |
| | 18 | Практическое занятие № 14 Определение предельных допусков | 1 | |
| | 19 | Практическое занятие № 15 Определение предельных допусков | 1 | |
| | 20 | Практическое занятие № 16 Определение предельных зазоров соединений | 1 | |
| | 21 | Практическое занятие № 17 Определение предельных зазоров соединений | 1 | |
| | 22 | Практическое занятие № 18 Определение предельных натягов соединений | 1 | |
| | 23 | Практическое занятие № 19 Определение предельных натягов соединений | 1 | |
| Тема 1.3 Основы технических измерений | <i>Содержание учебного материала</i> | | 10 | |
| | 1 | Понятие о метрологии. | 1 | 1 |
| | 2 | Измерительные инструменты: устройство, назначение, правила настройки и регулирования, чтение показаний шкал. | 1 | 2 |
| | 3 | Методы определения погрешностей измерений. | 1 | 2 |
| | 4 | Допуски формы и расположения поверхностей | 1 | 2 |
| | 5 | Средства измерения и контроль шероховатости. | 1 | 2 |
| | 6 | Выбор средств и измерений контроля. | 1 | 2 |
| | 7 | Условия измерений и контроля | 1 | 2 |
| | 8 | Шероховатость поверхностей: понятие, параметры, обозначение. | 1 | 2 |
| | 9 | Чтение показания шкал различных измерений | 1 | 2 |
| | 10 | Чтение условных обозначений допусков | 1 | |
| | <i>Практические занятия</i> | | 30 | |
| | 15 | Практические занятия № 20 Нанесение на чертёж условных обозначений допусков формы | 1 | |
| 16 | Практические занятия № 21 Нанесение на чертёж условных обозначений допусков формы | 1 | | |
| 17 | Практическое занятие № 22 Нанесение на чертёж условных обозначений расположения поверхностей. | 1 | | |
| 18 | Практическое занятие № 23 Нанесение на чертёж условных обозначений расположения поверхностей. | 1 | | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 19 | Практическое занятие № 24 Определение по обозначению на чертеже допуска расположения поверхности | 1 | |
| 20 | Практическое занятие № 25 Определение по обозначению на чертеже базы изготовления | 1 | |
| 21 | Практическое занятие № 26 Определение по обозначению на чертеже базы изготовления | 1 | |
| 22 | Практическое занятие № 27 Определение по обозначению на чертеже базы контроля | 1 | |
| 23 | Практическое занятие № 28 Определение по обозначению на чертеже базы контроля | 1 | |
| 24 | Практическое занятие № 29 Выбор средств измерений | 1 | |
| 25 | Практическое занятие № 30 Выбор средств контроля. | 1 | |
| 26 | Практическое занятие № 31 Условия измерений | 1 | |
| 27 | Практическое занятие № 32 Условия измерений | 1 | |
| 28 | Практическое занятие № 33 Условия контроля | 1 | |
| 29 | Практическое занятие № 34 Определение по обозначению на чертеже вида допускаемого отклонения расположения . | 1 | |
| 30 | Практическое занятие № 35 Определение по обозначению на чертеже вида допускаемого отклонения расположения | 1 | |
| 31 | Практическое занятие № 36 Чтение условных обозначений шероховатости поверхности | 1 | |
| 32 | Практическое занятие № 37 Чтение условных обозначений шероховатости поверхности | 1 | |
| 33 | Практическое занятие № 38 Нанесение на чертеж условных обозначений шероховатости поверхностей. | 1 | |
| 34 | Практическое занятие № 39 Нанесение на чертеж условных обозначений шероховатости поверхностей. | 1 | |
| 35 | Практическое занятие № 40 Определение погрешностей измерений | 1 | |
| 36 | Практическое занятие № 41 Определение погрешностей измерений | 1 | |
| 37 | Практическое занятие № 42 Средства измерения шероховатости | 1 | |
| 38 | Практическое занятие № 43 Средства измерения шероховатости | 1 | |
| 39 | Практическое занятие № 44 Контроль шероховатости | 1 | |
| 40 | Практическое занятие № 45 Контроль шероховатости | 1 | |
| 41 | Практическое занятие № 46 Чтение условных обозначений допусков | 1 | |
| 42 | Практическое занятие № 47 Чтение условных обозначений допусков | 1 | |
| 43 | Практическое занятие № 48 Чтение условных обозначений допусков | 1 | |

| | | | | |
|---------------------------------|----|--|--------------|-----------|
| | 44 | Практическое занятие № 49 Чтение условных обозначений допусков | 1 | |
| Дифференцированный зачет | | | 1 | |
| | | | Всего | 76 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета
Технические измерения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий Технических измерений;
- электронные образовательные ресурсы;
- комплект нормативно-технической документации;
- стенд для изучения правил ТБ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийным проектором.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богдасаров Т.А Допуски и технические измерения, – М.: Издательский центр «Академия», 2018
2. Богдасаров Т. А ЛПР по допускам и техническим измерениям, – М.: Издательский центр «Академия», 2020
3. Зайцев С.А. Контрольно – измерительные приборы, – М.: Издательский центр «Академия», 2020

Дополнительные источники:

1. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении Учебник для нач. проф. образования / Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. – М.: Издательский центр «Академия», 2019
2. Вереина Л.И. Техническая механика, – М.: Издательский центр «Академия», 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| <p>Уметь: контролировать качество выполняемых работ.</p> <p>Знать: системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.</p> | <p>Текущий контроль – тестирование, устный и письменный опрос, контроль за выполнение практического задания в ходе практического занятия №1-45.</p> <p>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.</p> |