

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

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УПР
Н.А. Вагизова
31.08 2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация

22.02.06 Сварочное производство

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 Сварочное производство

Разработчик: Илингина Е.Е., преподаватель

РАССМОТРЕНА

на заседании ПЦК

Протокол № 1 от «29» 08 2017 г.

Председатель ПЦК Елшанская/С.В. Елшанская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования

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

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

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

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

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

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

деятельности.

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

5.2.2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

5.2.3. Контроль качества сварочных работ.

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

5.2.4. Организация и планирование сварочного производства.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе	
практические занятия	8
теоретические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме диф. зачета	

2.2. Тематический план содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Введение. Задачи и содержание дисциплины.	Теоретическое занятие 1.Введение. Задачи и содержание дисциплины. 2.Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации. 3.Система стандартизации. Принципы и методы стандартизации. 4.Основные понятия, термины и определения в области стандартизации.	2	1-2
	ЛПЗ № 1 «Измерение размеров с помощью штангенциркуля».	2	
	Самостоятельная работа обучающего: 1.Стандартизация в народном хозяйстве, стандартизации и экологии 2.Параметрические ряды 3.Математические методы	6	
Тема 1. 2. Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках.	Теоретическое занятие Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках.	2	1-2
	Практическое занятие:№1 Расчет посадок	2	
	Самостоятельная работа обучающего: Единая система допусков и посадок	2	
Тема 1.3. Отклонения, допуск, посадка	Теоретическое занятие 1.Система допусков и посадок для гладких элементов деталей. 2.Обозначение посадок в системе отверстия и вала.	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающего: Обозначение посадок размерной цепи в посадках с зазором	2	

Тема 1.4. Средства измерения	Теоретическое занятие 1.Средства для измерения линейных размеров. 2.Государственная система обеспечения единства измерений. 3.Виды и методы измерений, метрологические характеристики средств измерений. 4.Погрешности измерения	2	2-3
	ЛПЗ № 2 «Измерение размеров с помощью микрометра»	2	
	Самостоятельная работа обучающего: 1.Приборы с пружинными передачами 2.Приборы с рычажно – оптической передачей	4	
Тема 1.5. Виды калибров	Теоретическое занятие 1.Гладкие калибры и их допуски. Конструкция гладких калибров. 2.Предельные калибры.	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающего: Калибры для гладких цилиндрических деталей	2	
Тема 1.6.Шероховатость поверхностей.	Теоретическое занятие Параметры шероховатости, их определения.	2	2-3
Тема 1.7. Точность размерных цепей.	Теоретическое занятие 1Точность размерных цепей. Виды размерных цепей. 2.Методы расчета размерных цепей при обеспечении полной и неполной взаимозаменяемости.	2	2-3
	ЛПЗ № 3 «Измерение угловых размеров»	2	
Тема 1.8. Подшипники и соединения.	Теоретическое занятие 1.Нормирование точности соединений с подшипниками качения. 2.Нормирование точности угловых размеров и гладких конических соединений. 3.Нормирование точности резьбовых и шпоночных соединений. 4.Нормирование точности шлицевых соединений и цилиндрических зубчатых передач. 5.Допуски и посадки шлицевых соединений.	4	2-3

Тема 1.9. Сущность сертификации.	Теоретическое занятие 1.Сущность сертификации. Система показателей качества продукции. 2.Контроль и методы качества продукции.	2	1-2
	Итоговое занятие <i>диф. зачет</i>	2	
	Всего:	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к максимальному материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология, стандартизация и сертификация»

Оборудование учебного кабинета:

- стенды с информацией;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- лабораторные комплексы для измерения линейных и угловых величин;
- макеты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

1. Допуски и технические измерения. Зайцев С.А. , Куранов А.Д. , Толстов А.Н. Издание: 11-е изд., стер. Год выпуска: 2014

2. Метрология, стандартизация и сертификация. Аристов А.И. , Карпов Л.И. , Приходько В.М. , и др. Издание: 5-е изд., перераб. Год выпуска: 2013

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, расчетно-графических работ, проектов, исследований

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Лабораторные работы Практическое занятие
Знания: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и	Опрос, решение задач тестирование

сертификации; -основы повышения качества продукции	
---	--