МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
_____ Н.А. Хрущева
«10» 01 2020 года

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора колледжа
_____ Г.В. Гливка
«__» _____ 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация
по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
специальность профиля подготовки Сварочное производство

2020 г.

Программа учебной дисциплины ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 22.09.2015 г. № 546, зарегистрирован в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики 12 октября 2015 г., регистрационный № 624) по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) специальность профиля подготовки Сварочное производство.

Организация - разработчик:
Государственное профессиональное образовательное учреждение «Донецкий профессионально-педагогический колледж»

Разработчик:
Милюкова Анна Викторовна - преподаватель Государственного профессионального образовательного учреждения «Донецкий профессионально-педагогический колледж», специалист первой категории

Рецензент:

Лисовицкий Виктор Иванович – преподаватель-методист, председатель цикловой комиссии «Профессиональное обучение» Государственного профессионального образовательного учреждения «Донецкий профессионально-педагогический колледж», специалист высшей категории.
Иванченко В.И. – заведующий учебно-методическим кабинетом, преподаватель специальных сварочных дисциплин, преподаватель-методист ГПОУ «Харцызский технологический техникум» ГОУ ВПО «ДонНТУ», специалист высшей категории.

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
цикловой комиссией «Сварочное производство»
протокол № 6 от «09» 01 202 0 г.
Председатель ц/к _____ В.Н. Вечеребина

Перутверждена на 20__/20__ учебный год
Протокол № ___ заседания ц/к от «___»_____202__ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение _____, стр._____)
Председатель ц/к _____ В.Н. Вечеребина

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины
Метрология, стандартизация и сертификация
для специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
автор: преподаватель Милюкова Анна Викторовна
ГПОУ «Донецкий профессионально-педагогический колледж»

Рабочая программа разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республике 22.09.2015г. № 546.

В рецензируемой программе содержатся:

1. Пояснительная записка
2. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.
3. Структура и содержание учебной дисциплины.
4. Условия реализации программы учебной дисциплины.
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы учебной дисциплины определены область применения рабочей программы, место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины; отведенное количество часов на освоение программы учебной дисциплины. Преподавателем составлен тематический план и содержание учебной дисциплины, определены условия реализации учебной дисциплины, включающие: - требования к минимальному материально-техническому обеспечению - информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Представленная рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» соответствует предъявляемым требованиям и может служить основой для разработки календарно-тематических планов по специальности.

Рецензент:
председатель цикловой комиссии
«Профессиональное обучение»,
преподаватель – методист,
специалист высшей категории
ГПОУ «Донецкий профессионально-
педагогический колледж» В. И. Лисовицкий

Подпись Лисовицкого В.И.
подтверждаю инспектор отдела кадров

РЕЦЕНЗИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация разработана преподавателем ГПОУ «Донецкий профессионально-педагогический колледж» Милюковой А.В. в соответствии с требованиями ГОС СПО специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) специальность профиля подготовки 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 04.09.2015 г. № 461, зарегистрированный в Министерстве юстиции ДНР от 12.10.2015г., регистрированный № 624

Рабочая программа состоит из следующих основных разделов:

- пояснительная записка;
- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структуры и примерного содержания учебной дисциплины;
- условий реализации учебной дисциплины;
- контроля и оценке результатов освоения учебной дисциплины.

Результат освоения рабочей программы учебной дисциплины требует разработки комплексного методического обеспечения учебной дисциплины (конспектов лекций, инструкций к практическим работам, дидактического материала, методических рекомендаций к самостоятельной работе, профессионально-ориентированных задач, средств текущего и итогового контроля знаний и умений студентов, заданий для контрольных работ).

Содержание программы разработано в электронном варианте с учетом использования инновационных материалов, компьютерного программного обеспечения (учебных презентаций, расчетных программ, контролирующих программ).

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована для профессиональной подготовки студентов по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) специальность профиля подготовки 22.02.06 Сварочное производство.

Рецензент:
заведующий учебно-методическим кабинетом,
преподаватель специальных сварочных дисциплин,
преподаватель-методист ГПОУ «Харцызский технологический техникум» ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»,
специалист высшей категории _____ В.И. Иванченко

Подпись В.И. Иванченко заверяю:
старший инспектор по кадрам _____ Е.П. Мирошниченко

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая учебная программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) специальность профиля подготовки Сварочное производство в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

Рабочая учебная программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (программы повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в горнотехнической области при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

– задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
– основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
– терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
– формы подтверждения качества.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

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.
Студент должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:	
ПК 1.7.	Вести документацию, обеспечивающую учебно- производственный процесс.
ПК 2.1	Проводить педагогическое наблюдение и диагностику, интерпретировать полученные результаты..
ПК 3.3.	Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.
ПК 3.4.	Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области среднего профессионального образования и профессионального обучения.
ПК 4.1.	Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.
ПК 4.2.	Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов.
ПК 4.3.	Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.
ПК 4.4.	Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины.

1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины по учебному плану 62 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**62**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**42**
в том числе:	
лекции	12
практические занятия	30
лабораторные работы *(не предусмотрено)*	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**20**
в том числе:	
в том числе:	
изучение нормативно-правовых актов	2
составление конспекта	4
подготовка глоссария	2
подготовка устных сообщений (рефератов)	2
подготовка презентации	4
творческие задания	4
оформление практических работ	2
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачета**	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация

№ п/п	Наименование тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3		4	5
1	**Введение**	**Содержание учебного материала**		**1**	
		Л.1	Роль и место дисциплины при освоении специальности и профессиональной деятельности.	1	2
2	**Раздел 1 Метрология**	**Содержание учебного материала**		**3**	
		Л.1	Структурные элементы метрологии	1	2,3
		Л.2	Основы технических измерений	2	
		Практические занятия		**10**	
		ПР.1	Основные положения Закона «Об обеспечении единства измерений»	2	2,3
		ПР.2	Перевод несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	2	
		ПР.3	Определение метрологических характеристик средств измерений	2	
		ПР.4	Выбор точности измерительных средств.	2	
		ПР.5	Выбор электроизмерительного прибора.	2	
		Самостоятельная работа студента		**5,5**	
			Подготовить реферат в сопровождении презентации по теме: «Республиканский метрологический контроль и надзор в Донецкой Народной Республике»	1	2,3
			Субъекты метрологии: определение, уровни субъектов (международный, региональный, национальный).	1	
			Изучить материалы по теме «Средства измерения применяемы на предприятиях машиностроения». Подготовить отчет	1	
			Подготовка сообщений на тему: «Эталоны единиц физических величин»	2	
			Оформление отчетов по практическим работам.	0,5	
3	**Раздел 2 Стандартизация**	**Содержание учебного материала**		**4**	
		Л.3	Методологические основы стандартизации	2	2,3
		Л.4	Система общетехнических стандартов	2	
		Практические занятия		**10**	
		ПР.6	Изучение категорий стандартов. Определение видов стандартов по содержанию.	2	2,3
		ПР.7	Стандартизация правил построения, изложения и оформления текстовых документов	2	

1	2	3		4	5
		ПР.8	Изучение правовой базы стандартизации и технического регулирования	2	2,3
		ПР.9	Определение точности действительных размеров деталей в соответствии с чертежами.	2	
		ПР.10	Обозначение на чертеже допусков отклонений формы поверхности.	2	
		Самостоятельная работа студента		**8,5**	
			Подготовить презентационные материалы по теме «История возникновения и развития стандартизации»	2	2,3
			Составление опорного конспекта «Международные организации по стандартизации»	2	
			Составить глоссарий по основным понятиям и определениям стандартизации	2	
			Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	2	
			Оформление отчетов по практическим работам.	0,5	
4	**Раздел 3 Качество продукции**	**Содержание учебного материала**		**2**	
		Л.5	Основные понятия и определения в области качество продукции	2	2,3
		Практические занятия		**4**	
		ПР.11	Требования нормативных документов ISO серии 3834, их применение в сварочное производство	2	2,3
		ПР.12	Нормативная документация на техническое состояние изделия	2	
		Самостоятельная работа студента		**2**	
			Подготовка реферата на тему «Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании изделий»	2	2,3
5	**Раздел 4 Сертификация**	**Содержание учебного материала**		**2**	
		Л.6	Правила проведения сертификации и декларирования товаров	2	2,3
		Практические занятия		**6**	
		ПР.13	Изучение схем и бланков сертификации, знаки соответствия	2	2,3
		ПР.14	Требования нормативных документов, их применение в сфере профессиональной деятельности	2	
		ПР.15	Сравнительный анализ порядка проведения сертификации в России и европейских странах.	2	

1	2	3		4	5
		Самостоятельная работа студента		**4**	
			Составления таблицы на тему «Критерии обеспечения качества сертификации»	2	2,3
			Реферат по теме сертификация в машиностроении	1	
			Оформление практических работ. Подготовка к итоговому зачету.	1	
			Всего:	**62**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- штангенциркули;
- микрометры;
- детали для измерений;
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- видео-проектор;
- мультимедийная доска;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- видеоматериалы;
- наглядные демонстрационные материалы;
- интернет-ресурсы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Нормативно – правовые акты:

1. Закон ДНР «О защите прав потребителей» (от 05 июня 2015 года).
2. Федеральный закон «О сертификации продукции и услуг»,ФЗ N 5151- 1 (Редакция на 10.01.2003)
3. Федеральный закон «О стандартизации», ФЗ № 5154-1 от 01 июля 2003

4. Об обеспечении единства измерений: Федеральный закон от 26.06.2008г. № 102-ФЗ: принят Государственной Думой, одобрен Советом Федерации 18.06.2008г.
5. Федеральный закон «О техническом регулировании» N 184-ФЗ (ред. от 28 ноября 2015 года)

Учебники:

1. Николаева М.А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для студентов вузов и ссузов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013.
2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для спо. - М.: ИЦ "Академия", 2013.
3. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие для спо. - М.: Кнорус, 2013.

Дополнительные источники:

1. Ганевский Г.М. Допуски и посадки. Учебные плакаты. М.: Высшая школа,1989.
2. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник для нач. проф. образования/ С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008 г. – 240 с.
3. Иванов А.Г. Измерительные приборы в машиностроении. М.: Издательство стандартов, 1981.
4. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для нач. проф. образования/ И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А.Воробьев, Д.П. Кононов – М.: Издательский центр «Академия», 2009 г. – 336 с.
5. Панова Л.А. Метрология, стандартизация и сертификация в общественном питании: учебник для спо / Л. Панова. - М.: Дашков и К, 2010.

Электронные ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru/
2. ЭБС «РУКОНТ» http://rucont.ru/
3. СПС «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/
4. ЭБС znanium.com издательства "ИНФРА-М" http://www.znanium.com
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://elibrary.ru/
6. ЭБС «Book» http://www.book.ru/
7. Система управления образовательным контентом «Moodle» http://oracul.artem.vvsu.ru
8. http://www.gost.ru/wps/portal/-Федеральное агентство по метрологии. Официальный сайт.
9. http://libgost.ru/- Билиотека ГОСТов и нормативных документов. Официальный сайт.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результата**
Знания:	
Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность.	Оценка решения тестовых заданий
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	Оценка поисковой работы в сети Интернет и защиты реферата на тему «Основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов».
Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества.	Оценка выполнения индивидуальных заданий в рабочей тетради по теме «Понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации»
Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	Оценка результата контрольной работы на определение знаний терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой СИ.
Формы подтверждения качества.	Оценка результата практической работы
Умения:	
Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.	Оценка выполнения самостоятельной работы в тетради для индивидуальной работы
Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Оценка результата практической работы
Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Оценка результата практической работы на определение умения приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Оценка результата практической работы №6
	Оценивания итоговой контрольной работы

Разработчик программы:
Преподаватель _____ А.В. Милюкова
(подпись)