

Управление образования и науки Липецкой области

Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Усманский многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГОБПОУ «Усманский
многопрофильный колледж
_____ Петухов С.Г.
« ____ » _____ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 09. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

Специальность *20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях*

Уровень подготовки *базовый*

2019 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 09. Метрология и стандартизация

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях .

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена по направлению ОП.09. Метрология и стандартизация. Дисциплина является практико-ориентированной. В ходе освоения данной учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими ряд способностей, а также профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности. Компетентности, сформированные в результате освоения программы, необходимы при изучении профессиональных модулей. Темы, входящие в программу, могут осваиваться в составе МДК для совершенствования практических навыков и дальнейшего формирования общих и профессиональных компетентностей.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные понятия метрологии;
- Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- Формы подтверждения соответствия;
- Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 55 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 33 часа;
самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	55
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	33
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
Работа с дополнительной литературой, подготовка докладов и рефератов.	13
Работа с текстом учебника: ответы на контрольные вопросы, составление систематизирующих таблиц	14
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Структура и содержание учебной дисциплины

ОП 09. Метрология и стандартизация

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП 09.Метрология и стандартизация		55	
Раздел 1. Основы стандартизации			
Тема 1.1. Задачи стандартизации, ее экономическая эффективность	Содержание учебного материала	6	
	1. Введение. Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Метрология и стандартизация». Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии и стандартизации в России.	2	2
	2. Цели и задачи стандартизации. Краткая история развития стандартизации. Основные направления развития стандартизации. Субъекты стандартизации. Нормативные документы по стандартизации.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	2	
	1. Измерение размеров штангенинструментом.	2	3
Тема 1.2. Нормативные документы на	Содержание учебного материала	6	

виды продукции (услуги) и процессы				
	1	Понятие нормативных документов по стандартизации. Нормативно правовая база НД.	1	2
	2	Требования к структуре и содержанию стандартов. Применение требований к нормативным документам.	1	
		Лабораторные работы	-	
		Практические работы	4	3
		Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ 1.5.-2002.	4	
Тема 1.3. Документация систем качества		Содержание учебного материала	6	
	1	Сущность качества. Характеристика требований к продукции. Характеристика требований безопасности.	2	2
	2.	Оценка качества. Система качества. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества.	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практические работы	2	
		Анализ пригодности стандартов на средства защиты человека.	2	3
Тема 1.4. Техническая документация		Содержание учебного материала	8	
	1	Понятие о техническом регулировании. Принципиальные основы принятия решения.	2	
	2	Порядок разработки технического регламента. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.	2	
		Лабораторные работы		
		Практические работы	4	
		Изучение правовой основы технического регулирования и решение ситуационных задач.	4	
Тема 1.5		Содержание учебного материала	8	

Подтверждение соответствия				
	1	Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия.	2	
	2	Оценка и подтверждения соответствия. Обязательное подтверждение соответствия требованиям технических регламентов.	2	
		Лабораторные работы		
		Практические работы		
		Изучение порядка проведения сертификации средств защиты человека и правил заполнения бланков сертификата.	4	
Раздел 2. Основы метрологии				
Тема 2.1. Основные понятия метрологии		Содержание учебного материала	4	
	1	Краткая история метрологии, роль измерений и значение метрологии. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства. Объекты и субъекты метрологии. Задачи метрологии. Международные и региональные метрологические организации.	2	
	2	Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения.	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практические работы	-	
Тема 2.2. Основы технических измерений международной системы единиц СИ		Содержание учебного материала	8	
	1	Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений.	3	
	2	Классификация и общая характеристика средств измерений. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений.	3	

		Лабораторные работы		
		Практические работы		
		Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерений СИ.	2	
Тема 2.3. Основы теории и методики измерений в соответствии с международной системой единиц СИ		Содержание учебного материала	6	
	1	Основы теории и методики измерений. Точность методов и результатов измерений.	2	
	2	Системы воспроизведения единиц величин. Государственная система обеспечения единства измерений.	2	
		Лабораторные работы		
		Практические работы	2	
		Выбор средств контроля для конкретной детали выбранного размера	2	
		Всего	55	
		Самостоятельная работа	27	
		1. Систематическая проработка конспектов занятий. 2. Выполнение практических заданий. 3. Работа с учебной и методической литературой. 4. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. 5. Написание рефератов, проектной работы, методических разработок. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Место предмета в системе экономических знаний Нормативные документы Системы качества Техническая документация Формы подтверждения соответствия История возникновения в стране метрологии		

		Средства измерений Средства и методы измерений		
--	--	---	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по числу обучающихся;
- программное обеспечение (MS Office, Консультант Плюс, учебные фильмы, презентации, локальная компьютерная сеть, Интернет);
- учебно-методическое обеспечение (учебное пособие, рабочая тетрадь, методические указания для студентов, раздаточные материалы);
- классная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа (проектор, экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / [С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов]. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 288с.
2. Грибанов Д.Д. Основы сертификации: учеб. Пособие / Д.Д. Грибанов, С.А. Зайцев, А.В. Митрфанов. – М. : Изд-во МГТУ «МАМИ», 1999. – 195с.
3. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении : учебник / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. –М. : Издательский центр « Академия», 2007. – 240 с.
4. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Высшая школа, 2002
5. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. – М.: Высшая школа, 2000
6. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении.- М.: Издательский центр «Академия», 1999
7. Исаев Л.К., Маклский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации. – М: ИПК Изд-во стандартов, 1996.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: <ul style="list-style-type: none">• применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Выполнение практических работ Ответы на контрольные

	вопросы
<ul style="list-style-type: none"> оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; 	<p>Выполнение практических работ</p> <p>Ответы на контрольные вопросы</p>
<ul style="list-style-type: none"> использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; 	<p>Выполнение практических работ</p>
<ul style="list-style-type: none"> приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц <p>знать:</p>	<p>Выполнение практических работ</p> <p>Ответы на контрольные вопросы</p>
<ul style="list-style-type: none"> основные понятия метрологии; 	<p>Словарный диктант</p> <p>Ответы на контрольные вопросы</p>
<ul style="list-style-type: none"> задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; 	<p>Тестирование</p>
<ul style="list-style-type: none"> формы подтверждения соответствия; 	<p>Тестирование</p>
<ul style="list-style-type: none"> терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ 	<p>Выполнение практических работ</p> <p>Ответы на контрольные вопросы</p>
<ul style="list-style-type: none"> Сформированы компетенции ОК1-10; ПК1.1-1.4; ПК2.1-2.6; ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3 	