

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский химико-технологический техникум»
(ГБПОУ «ПХТТ»)

УТВЕРЖДАЮ

УТВЕРЖДАЮ

Одобрено на заседании ПЦК
Химических технологий и управления в
технических системах
Протокол № 1 от 30.08.2019

Заместитель директора



О.В.Князева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация
для специальности
27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 27.02.02 «Техническое регулирование и управление качеством»

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «ПХТТ» в соответствии с ФГОС третьего поколения по специальности СПО:

27.02.02 «Техническое регулирование и управление качеством» (базовый уровень).

Программа предназначена для студентов очного отделения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен уметь:

уметь:

использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности;

знать: основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся по базовой и углубленной подготовке к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 27.02.02 «Техническое регулирование и управление качеством» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 2.1. Определять этапы внедрения технических регламентов.

ПК 2.2. Проверять правильность выполнения пунктов стандартов и других документов по стандартизации на продукцию и технологические процессы ее изготовления.

ПК 2.3. Определять порядок работ по подтверждению соответствия продукции, процессов, услуг, систем управления и аккредитации и принимать участие в них.

ПК 2.4. Принимать участие в работах по аккредитации испытательных и калибровочных лабораторий.

В результате освоения дисциплины у обучающихся по базовой подготовке формируются общие компетенции (ОК):

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 8. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Выполнять правила техники безопасности и требования по охране труда.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение примерной программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 61 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часов; самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>61</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>42</i>
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	<i>6</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>19</i>
В том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа: Ознакомиться с законами: «Об обеспечении единства измерений», «О техническом регулировании»; описать схемы организаций и сертификаций; анализ интернет - ресурсов	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Введение. Предмет, задачи и содержание дисциплины. Значение и цель учебной дисциплины. Структура и связь с другими дисциплинами. Новейшие достижения и перспективы развития «Метрологии, стандартизации и сертификации».	2	1
Раздел 1. Основы метрологии		10	
Тема 1.1 Общие сведения о метрологии	<i>Содержание учебного материала</i> 1 Основные термины и определения по метрологии. Правовая, теоретическая и практическая метрология. Задачи метрологии. Краткая история развития метрологии	2	1-2
Тема 1.2. Стандартизация в системе технического контроля и измерения.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2
	1 Измерения при проведении испытаний физических величин. Методики выполнения измерений. Государственные и метрологические службы РФ. Государственный метрологический контроль и надзор.	2	
	2 Правовые основы метрологии	2	
Тема 1.3. Средства и методы измерения.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2-3
	1 Классификация средств измерений. Аттестация средств измерений. Метрологические свойства и погрешность измерений. Расчёт погрешностей измерения.		
	Лабораторная работа	2	
	1 Определение размеров поверхности детали с помощью микрометра	2	
	Самостоятельная работа		
1 Ознакомиться с законом: «Об обеспечении единства измерений». Описать любое средство измерения по выбору	6	2-3	
Раздел 2. Основы стандартизации		12	
Тема 2.1. Система стандартизации	<i>Содержание учебного материала</i>	4	1-2
	1 Сущность стандартизации. Цели её и задачи. Функции и принципы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации		
Тема 2.2. Стандартизация в различных сферах	<i>Содержание учебного материала</i>	2	1-2
	1 Стандартизация системы управления качеством. Стандартизация и экология.		
Тема 2.3. Международная стандартизация	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2-3
	1 Международные организации ИСО и МЭК. Структура ИСО и МЭК и их стандарты. Назначение и применение стандартов.		

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 1. Нарисовать схему организации ИСО		2	
Тема 2.4. Организация работ по стандартизации	<i>Содержание учебного материала</i>		2	2-3
	1	Правовые основы стандартизации. Её органы и службы. Функции национального органа. Порядок разработки национального стандарта		
	<i>Практические работы</i>		2	2-3
	1	Разработка национального стандарта на продукцию.		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 1. Изобразить структуру службы стандартизации на предприятии. Анализ материалов Интернет-ресурсов по организации ТК по стандартизации. Разработать проект национального стандарта на услугу		6		
Раздел 3. Объекты стандартизации в отрасли			4	
Тема 3.1. Стандартизация промышленной продукции	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1-2
	1	Классификация промышленной продукции. Стандартизация технических условий. Эффективность использования промышленной продукции.		
Тема 3.2. Стандартизация и качество продукции.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	2-3
	1	Объективная необходимость улучшения качества продукции. Квалиметрия. Свойства и показатели качества продукции. Взаимозаменяемость.		
Раздел 4. Управление качеством продукции и стандартизация			2	
Тема 4.1. Система менеджмента качества	<i>Содержание учебного материала</i>		2	2-3
	1	Система менеджмента качества в «семействе» стандартов ИСО серии 9000. Организация СМК на Пермском пороховом заводе.		
Раздел 5. Основы сертификации			10	
Тема 5.1. Сущность и проведение сертификации	<i>Содержание учебного материала</i>		2	2-3
	1	Сущность сертификации. Правовые основы сертификации. Закон «О техническом регулировании» Обязательная и добровольная сертификация. Декларация соответствия		
Тема 5.2.	<i>Содержание учебного материала</i>		2	2-3

Схемы сертификации	I	Схемы сертификации продукции и услуг. Их составление и практическое использование.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	I	Написать и обосновать схему сертификации на выбранную продукцию	2	
Тема 5.3. Аккредитация лабораторий. Сертификаты соответствия.	<i>Содержание учебного материала</i>		4	1-2
	I	Аккредитация и взаимное признание лабораторий. Сертификаты соответствия. Сертификация систем менеджмента качества.		
	<i>Практические работы</i>			
	I	«Заполнение бланков сертификатов соответствия на продукцию.	2	1-2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	I	Расписать этапы сертификации системы менеджмента качества. Анализ материалов Интернет-ресурсов по сертификатам СМК.	5	
Зачет			2	
			Всего	42 (+19 час само- стоя- тельной работы)

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)

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия кабинета «Технического регулирования и метрологии».

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет;
- аудиовизуальные: мультимедиа проектор.

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows XP/ 7;
- Microsoft Office 2007/2003;

1.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кошечкина И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2010.
2. Сергеев А.Г., Терехов В.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студентов высших учебных заведений. - М.: Издательство "Юрайт", 2010.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оцен- ки результатов обучения
умения:	
– использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности;	формализованное наблюдение и оценка за выполнение отчета практической работы
знания:	
– основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации	тестирование и проведение опроса
Итоговая аттестация	экзамен