

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия

Уровень образования основное общее образование

Форма обучения очная

20.02.04 «Пожарная безопасность»

Хабаровск

2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность»

Организация-разработчик: Краевое государственное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий»

Разработчик Овчарова Галина Алимбиевна, преподаватель специальных дисциплин КГБ ПОУ ХТТБПТ

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Промышленные и инженерные технологии»

Протокол №__ от «__»_____20__ г.

Председатель ПЦК_____Шипова М.В.

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № _____ от «__»_____20__ г.

Председатель МС _____ (_____).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.

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

Дисциплина входит в профессиональный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

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

Цель: изучение основных понятий и приобретение практических навыков в области метрологии, стандартизации, сертификации; понимание роли метрологии, стандартизации, сертификации в обеспечении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, работ, услуг.

Задачи: изучение основных понятий метрологии, ознакомление с системой обеспечения единства измерений; получение представлений о сущности управления качеством продукции, о системах качества; ознакомление с основами сертификации, формах подтверждения соответствия.

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 качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния

промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

1.3.1. Требования к личностным результатам

Формулировка дескриптора	ЛР
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 8
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся	ЛР 10
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 12
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 17
Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта	ЛР 18
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19

Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 20
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	ЛР 22
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 23
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп	ЛР 26
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 30
Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам	ЛР 31
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	ЛР 32
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 33
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР 34

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **48** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **32** часа, самостоятельной работы **16** 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)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	22
практические занятия	10
Самостоятельная работа студента (всего)	16
Итоговая аттестация в форме Зачета с оценкой	3 сем

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	ОК, ПК, ЛР
1	2	3		4
Введение. метрологии, стандартизации и сертификации	Содержание учебного материала 1 Предмет курса. Значение метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия. Основные задачи курса. Связь курса с общенаучными, инженерными и специальными дисциплинами. Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения специальности и в сфере профессиональной деятельности. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации. Исторические основы развития метрологии, стандартизации и сертификации.	2	1 2	ПК 2.1, 2.4 ЛР 1-12 ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 34
	Практическое занятие: Основные положения закона «О техническом регулировании».	2		
Раздел 1	Стандартизация			
Тема 1.1	Содержание учебного материала			
Основные понятия в области стандартизации	Основные понятия в области стандартизации. Категории стандартов. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов.	1	1 2	ПК 2.1, 2.4 ЛР 1-12
	Виды стандартов: содержание, цели принятия, область применения. Порядок разработки государственных стандартов	1		ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 34
	Практическое занятие : Применение ГОСТ Р 1.2 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены.	2		
	Самостоятельная работа студентов: Значение стандартов в оценке качества продукции и услуг.	1		

Тема 1.2 Методы стандартизации	Содержание учебного материала				
	1	Методы стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов	<i>1</i>	<i>1</i>	ПК 2.1, 2.4 ЛР 1-12
	Самостоятельная работа студентов: Международное сотрудничество в области стандартизации. Сообщения		<i>1</i>		ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 34
Тема 1.3 Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации	Содержание учебного материала				
	1	Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации: понятие, значение, виды, категории.	<i>1</i>	<i>1</i> <i>2</i>	
		Практические занятия: Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации. Общероссийский классификатор стандартов.	<i>2</i>		ПК 2.1, 2.4 ЛР 1-12
		Самостоятельная работа: Стандартизация в различных сферах и отраслях промышленности №4 Роль стандартизации в обеспечении безопасности товаров в России.	<i>1</i>		ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 34
Раздел 2	Сертификация				
Тема 2.1 Формы, объекты и участники сертификации	Содержание учебного материала				ПК 2.1, 2.4 ЛР 1-12
	1	Законодательная и нормативно-методическая база сертификации. Сущность сертификации. Правила и порядок проведения сертификации товаров и услуг.	<i>1</i>	<i>1</i>	ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 34
	Самостоятельная работа студента: Испытательные лаборатории. Аккредитация испытательных лабораторий №6. Основные цели и принципы подтверждения соответствия.		<i>1</i>		
Тема 2.2 Оценка соответствия	Содержание учебного материала				
	1	Оценка соответствия: понятие, формы, значение. Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы. Участники подтверждения соответствия. Нормативно-правовая база подтверждения соответствия. Самостоятельная работа: Права и обязанности участников процедуры подтверждения соответствия. №8 Подтверждение соответствия при экспортно-импортных операциях.	<i>1</i> <i>1</i>	<i>1</i>	ПК 2.1, 2.4 ЛР 1-12 ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 34

Тема 2.3	Содержание учебного материала				
Добровольная и обязательная сертификация	1	Понятие сертификации. Добровольная сертификация: объекты, субъекты, средства. Системы добровольной сертификации.	<i>1</i>	1 2	ПК 2.1, 2.4 ЛР 1-12
	2	Обязательная сертификация.. Декларирование соответствия: понятие, объекты, формы. Схемы декларирования соответствия. Декларация о соответствии.	<i>1</i>		ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 34
	Практические занятия: Виды стандартов		<i>2</i>		
	Самостоятельная работа: Условия ввоза на территорию РФ продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия		<i>1</i>		
Тема 2.4	Содержание учебного материала				
Сертификация продукции . Сертификация на соответствие требованиям	1	Основные этапы проведения сертификации. Правила оформления сертификата соответствия. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Условия приостановки и (или) отмены действия сертификата соответствия	<i>1</i>	1 2	
	2	Сертификация на соответствие требованиям пожарной безопасности	<i>1</i>		
пожарной безопасности	Практические занятия:№5 Анализ реального сертификата соответствия.		<i>2</i>		ПК 2.1, 2.4
	Самостоятельная работа студентов: Сертификация в различных сферах		<i>1</i>		ЛР 1-12 ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 34
Раздел 3	Метрология				
Тема 3.1	Содержание учебного материала				
Основные понятия в области метрологии	1	Основные термины и определения в области метрологии. Роль измерений и значение метрологии	<i>1</i>	<i>1</i>	ПК 2.1, 2.4 ЛР 1-12
	2	Промежуточное тестирование по пройденным темам (на электронных или бумажных носителях).	<i>1</i>		ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 34

Тема 3.2	Содержание учебного материала				
Система единиц физических единиц	1	Виды физических величин. Системы единиц физических величин. Международная система единиц физических величин. Классификация измерений. Принципы измерений. Методы и методики измерений.	1	1	ПК 2.1, 2.4 ЛР 1-12 ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 34
	2	Понятие точности измерений. Классификация средств измерений. Эталоны физических величин: понятие, классификация, виды. Перспективы развития эталонов.	1	2	
	Практические занятия: №6 Обработка прямых измерений.		2		
Самостоятельная работа: Роль измерений и значение метрологии		2			
Тема 3.3	Содержание учебного материала				
Государственная система обеспечения единства измерений	1	Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Государственная метрологическая служба Российской Федерации. Система воспроизведения единиц физических величин. Поверка и калибровка. Поверка: понятие, порядок проведения.	2	1	ПК 2.1, 2.4 ЛР 1-12 ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 34
	2	Международное сотрудничество в области метрологии. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ).			
	Самостоятельная работа: №12 Международное сотрудничество в области метрологии.		1		
Обобщающее занятие	Содержание учебного материала				
	1	Зачетное занятие по практическим работам.	2		
Итого по дисциплине (всего):			32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия.

Оборудование учебного кабинета: компьютерный стол преподавателя, ученические столы, стулья, доска.

Технические средства обучения: Мультимедийный комплекс, компьютеры.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; под редакцией И. А. Иванова, С. В. Урушева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-6568-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148979>

2. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: Учебник для сред. проф. образования.- М.: Академия, 2019.- 128 с.

3. Логанина В.И. Стандартизация и сертификация в строительстве: Учебное пособие.-М.: Бастет, 2016.- 256 с.

4. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование.- 5-е изд., стер.- М: Академия, 2017.- 320 с.

Дополнительные источники

5. Тедеева Ф.Л. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учеб. пособие.- Ростов н/Д.: Феникс, 2009.- 413 с.

6. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник.- 2-е изд. /Под ред. А.С.Сигова.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.-336 с.

: Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. – М. ЮНИТИ-Дана, 2007.

7. Периодические издания: «Стандарты и качество», «Методы оценки соответствия», «Техническое регулирование».

Интернет-ресурсы

8. <http://www.stq.ru>; - Стандарты и Качество

9. <http://www.metrob.ru/> - Метрология (наука об измерении). Метрологическое обеспечение производства.

10. <http://www.vsegost.com/> - База данных ГОСТ РФ

11. <http://metrologu.ru> – Главный форум метрологов

12. <http://lib.sstu.ru> – Главная страница сайта НТБ СГТУ имени Гагарина Ю.А.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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; <p>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p>	<p>Оценка работы студента на занятиях;</p> <p>тестирование по пройденному материалу (на электронных или бумажных носителях);</p> <p>отчеты по практическим работам</p> <p>практические работы</p> <p>Самостоятельные работы</p> <p>отчет по ним</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества;</p> <p>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>	