

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

СООТВЕТСТВИЯ

**Укрупненная группа: 20.00.00 Техносферная безопасность и
природообустройство**
Специальность: 20.02.04 Пожарная безопасность
(базовый уровень подготовки)

Квалификация: техник
Форма обучения: очная

г. Южно-Сахалинск
2025г.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины **ОП.04 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия** программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального образования (ФГОС) по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 года № 354.

Разработчик: Шадрина О.И., преподаватель ПТК СахГУ

Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК
общетехнических дисциплин
на основании:

1. Соответствия стандарту да (да, нет)
2. Соответствия учебному плану ПК да (да, нет)
3. Соответствия требованиям к оформлению да (да, нет)

Протокол № 8 от «16» 04 2025г.

Председатель ПЦК

Шадрин О.И. Шадрина

Утверждена научно-методическим советом ПТК СахГУ

Протокол № 7 от «19» 05 2025г.

Председатель НМС

Ермолаева Т.Н. Ермолаева

Содержание

1. Паспорт рабочей программы	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.3. Цели и результаты освоения дисциплин – требования к результатам освоения дисциплины	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины	6
2. Структура и содержание рабочей программы	7
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание ОП.04. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия.....	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ОП.04. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	13

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины **ОП.04. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия** является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** (базовая подготовка).

Рабочая программа дисциплины может быть использована для разработки программ в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина **ОП.04. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия** входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

1.3. Цели и результаты освоения дисциплин – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения **ОП.04. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия** обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включая 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 решения 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, людьми, находящимися в зонах пожара.

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.

В результате освоения **ОП.04. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия** обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

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

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

В результате освоения **ОП.04. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия** 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.

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 66 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 44 часа;
- теоретическое обучение – 34 часа;
- практические занятия – 10 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 18 часов;
- консультации – 4 часа.

2. Структура и содержание рабочей программы

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
теоретические занятия	34
лабораторные работы	
практические занятия	7
контрольные работы	3
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающихся	18
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
самотестирование	—
самоподготовка	2
индивидуальные творческие задания	16
проекты	
доклады / рефераты	
Консультации	4
Итоговая аттестация в форме: 7 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание ОП.04. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Метрология			24	
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии	Содержание учебного материала		8	
	1.	Введение. Основная задача метрологии. Значение метрологии. Метрология и ее составляющие. Термины и определения	4	1
	2.	Международная система СИ – 7 основных единиц и производные. Кратные и дольные значения		
	Практические занятия		–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – изучение нормативных документов: ГОСТы 16.263-70; 8.417-81 – составление конспекта всех кратных и дольных единиц		4	
Тема 1.2. Средства и методы измерений	Содержание учебного материала		16	
	1.	Меры, калибры, контрольно-измерительные приборы, контрольно-измерительные системы	4	2
	2.	Измерение: основные понятия, характеристика. Выбор средств измерений. Условия обеспечения эффективности измерений. Испытания: основные виды, их особенности		
	Практические занятия		4	3
	№ 1	Изучение закона РФ Об обеспечении единства измерений		
	№ 2	Контрольная работа № 1		
	Самостоятельная работа обучающихся: – составление конспекта по теме: Концевые меры длины. Гладкие калибры – составление конспекта по темам: Организация и управление, Технический контроль – подготовка к контрольной работе		6	
	Консультации		2	

Раздел 2. Стандартизация			24	
Тема 2.1. Системы стандартизации	Содержание учебного материала		2	
	1.	Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ): возникновение и развитие стандартизации, цели. Характеристика ГСС РФ. Международная система по стандартизации (ИСО): цель ее создания, деятельность, структура и содержание	2	2
	Практические занятия		—	
	Самостоятельная работа обучающихся		—	
Тема 2.2. Стандартизация оказания пожарно-спасательных услуг	Содержание учебного материала		6	
	1.	Стандартизация в управлении качеством процессов и услуг.	4	2
	2.	Нормативные документы, инструкции, законы в пожарно-спасательной работе: Государственный стандарт РФ, Безопасность в ЧС		
	Практические занятия		2	3
	№ 3	Изучение ФЗ Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей		
	Самостоятельная работа обучающихся		—	
Тема 2.3. Стандартизация условий безопасности жизни людей	Содержание учебного материала		6	
	1.	Нормативные документы, отражающие условия безопасности работы и жизни людей.	4	2
	2.	Санитарно-гигиенические нормы и требования. СанПиН Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест		
	Практические занятия		—	
	Самостоятельная работа обучающихся: – составить описание причин аварийных разливов нефтепродуктов (на примере)		2	
Тема 2.4. Стандартизация экологических параметров	Содержание учебного материала		10	
	1.	Основные экологические параметры воды, почвы, воздуха. ГОСТ: Охрана природы. Почвы.	6	2
	2.	Общие требования к контролю и охране от загрязнения		
	3.	Федеральные и региональные экологические стандарты: параметры качества и чистоты питьевой воды		
	Практические занятия		2	3
	№ 4	Контрольная работа № 2		

	Самостоятельная работа обучающихся: – составление конспекта по теме: Источники загрязнения окружающей среды и возможности стандартизации процессов производства для уменьшения загрязнения		2	
Раздел 3. Подтверждение соответствия			18	
Тема 3.1. Общие сведения о сертификации	Содержание учебного материала		6	
	1.	Сертификация, история ее развития, составляющие. Термины и определения. Обязательная и добровольная сертификация: область действия, требования, этапы проведения	6	2
	2.	Системы сертификации: структура, функции всех составляющих. Положение о системе сертификации в области пожарной безопасности в РФ		
	3.	Сертификация системы качества и производства. Области применения и объекты сертификации. Органы и организации, участвующие в управлении		
	Практические занятия		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 3.2. Методическая база сертификации	Содержание учебного материала		12	
	1.	Схемы сертификации: определение, применение схем сертификации продукции, схемы сертификации работ и услуг	4	2
	2.	Порядок и правила сертификации: структура процесса сертификации, процедура сертификации, документация		
	Практические занятия		2	3
	№ 5	Зачетное занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся: – подготовить информацию по теме: Экономические аспекты сертификации		4	
	Консультации		2	
Максимальная учебная нагрузка обучающегося			66	
• обязательная аудиторная учебная нагрузка – 44 • теоретическое обучение – 34 • практические занятия – 10 • самостоятельная работа обучающегося – 18 • консультации – 4				

3. Условия реализации рабочей программы

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- мультимедиа;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Государственный стандарт РФ «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» (от 23.05.1994 г. № 155).

2. Закон об обеспечении единства измерений (в ред. ФЗ от 10.01.2003 г. № 15-ФЗ).

3. Закон о защите прав потребителей: Закон РФ (от 1992 г. № 15-ФЗ; с внесением изменений от 21.12.2004 г. № 171-ФЗ, 25.10.2007 г. № 234-ФЗ).

4. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15928-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561268>

5. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для вузов / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15927-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559560>

6. О техническом регулировании: ФЗ от 24.12.2002г. № 184-ФЗ (ред. от 03.12.2012 г.).

7. Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей: ФЗ (от 22.08.1995 г. № 151-ФЗ).

8. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: ФЗ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (ред. от 23.06.2014 г.).

9. Положение о системе сертификации в области пожарной безопасности в РФ (с изменениями от 10.12.2004 г., 07.02.2008 г.).

10. Райкова Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 377 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-09518-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580153>

11. СанПиН.

12. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование. — 6-е изд., испр. М.: Издательский центр «Академия», 2022. 320с.

Дополнительные источники:

1. Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник. М.: Форум - Инфра-М, 2021. 416 с.

2. Клевлеев В.М., Кузнецова И.А., Попов Ю.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для учреждений среднего профессионального образования. М: Форум Инфра-М, 2022. 256 с.

Интернет-ресурсы:

Официальный портал Росстандарта, Портал по международной стандартизации. Законодательная метрология.

4. Контроль и оценка результатов освоения ОП.04. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых общих и профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:		
Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	ОК 1-9 ПК 1.3,1.4,2.1,2.4	– устный опрос – конспект
Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	ОК 1-4 ПК 1.2,2.1,2.2,2.3,3.1	– конспект – контрольная работа
Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	ОК 1,2,5 ПК 1.1,1.4,2.3,2.4,3.1	– конспект
Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	ОК 1,2,4 ПК 1.3,3.1-3.3	– конспект – контрольная работа
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:		
Основные понятия метрологии	ОК 1-5 ПК 1.3,1.4,2.1,3.3	– устный опрос – конспект – контрольная работа
Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность	ОК 1,2,4-6 ПК 1.3,1.4,2.1-2.4	– устный опрос – конспект – контрольная работа

Формы подтверждения качества	ОК 2.4 ПК 2.1,3.2,3.3	– устный опрос
Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	ОК 1,2,4 ПК 1.3,1.4	– устный опрос – контрольная работа