

Александровск- Сахалинский колледж (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Сахалинский государственный университет»



Утверждаю
Директор колледжа
Л.С.Салтынская
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 04 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
СООТВЕТСТВИЯ
(базовая подготовка)

Специальность 20.02.04. «Пожарная безопасность»
Квалификация - техник

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины **ОП.04 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **20.02.04. Пожарная безопасность**, утверждённого приказом Министерства образования и науки 18 апреля 2014г. № 354.

Разработчик:

Мищенко Е.И., преподаватель АСК(ф)СахГУ

Рассмотрена на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин
Протокол № 1 от 16.09. 2014 г.

Председатель Сидорова Сазонова А.Н.

Рекомендована научно-методическим советом АСК(ф)СахГУ

Протокол № 1 от 30 сентября 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Содержание рабочей программы	Страницы
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

1.1. Область применения программы

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

Рабочая программа дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в дополнительном профессиональном образовании (программы 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 профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин (ОП.04).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать законы идеальных газов при решении задач;
- решать задачи по определению количества теплоты с помощью значений теплоемкости и удельной теплоты сгорания топлива;
- определять коэффициенты теплопроводности и теплоотдачи расчетным путем;
- осуществлять расчеты гидравлических параметров; напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений;
- осуществлять расчеты избыточных давлений при гидроударе, при движении жидкости.

знать:

- предмет термодинамики и его связь с другими отраслями знаний;
- основные понятия и определения, смеси рабочих тел;
- законы термодинамики;
- реальные газы и пары, идеальные газы;
- газовые смеси;
- термодинамический анализ пожара, протекающего в помещении;
- термодинамику потоков, фазовые переходы, химическую термодинамику;
- истечение и дросселирование газов;
- теорию теплообмена: теплопроводность, конвекцию, излучение, теплопередачу;
- топливо и основы горения, теплогенерирующие устройства;
- термогазодинамику пожаров в помещении;
- теплопередачу в пожарном деле;
- основные законы равновесия состояния жидкости;
- механизм огнетушащего действия инертных газов, химически активных ингибиторов, пен, воды, порошков, комбинированных составов;
- теоретическое обоснование параметров прекращения горения газов, жидкостей и твердых материалов.

Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими 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.

Обладать профессиональными компетенциями:

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 о пресечении 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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 66 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 44 часа;
- теоретическое обучение – 34 часа;
- практические занятия – 10 часов;
- самостоятельная работа – 22 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)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	10
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
самотестирование	
самоподготовка	4
индивидуальные творческие задания	2
проекты	
конспекты / доклады / рефераты	16
Итоговая аттестация в форме зачета	

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																												
Раздел 1. Метрология		12																													
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии	Содержание учебного материала <table><tr><td>1.</td><td>Основная задача метрологии. Термины и определения.</td><td>4</td><td>2</td></tr><tr><td>2.</td><td>Международная система СИ – 7 основных единиц и производные. Кратные и дольные значения.</td><td></td><td></td></tr></table> Лабораторные работы <table><tr><td>Практические занятия</td><td>–</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Контрольные работы</td><td>–</td><td></td><td></td></tr></table> Самостоятельная работа обучающихся: - изучение нормативных документов: ГОСТы 16.263-70; 8.417-81. - составление плана-конспекта всех кратных и дольных единиц	1.	Основная задача метрологии. Термины и определения.	4	2	2.	Международная система СИ – 7 основных единиц и производные. Кратные и дольные значения.			Практические занятия	–			Контрольные работы	–			4													
1.	Основная задача метрологии. Термины и определения.	4	2																												
2.	Международная система СИ – 7 основных единиц и производные. Кратные и дольные значения.																														
Практические занятия	–																														
Контрольные работы	–																														
Тема 1.2. Средства и методы измерений	Содержание учебного материала <table><tr><td>1.</td><td>Меры, калибры, КИП, контрольно-измерительные системы.</td><td>8</td><td>2</td></tr><tr><td>2.</td><td>Измерение. Выбор средств измерений. Испытания.</td><td></td><td></td></tr></table> Лабораторные работы <table><tr><td>Практические занятия</td><td>–</td><td></td><td></td></tr><tr><td>№ 1</td><td>Изучение закона РФ «Об обеспечении единства измерений»</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>№ 2</td><td>Математическое определение относительной и абсолютной погрешности</td><td></td><td></td></tr></table> Контрольные работы <table><tr><td>Самостоятельная работа обучающихся:</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>- составление плана-конспекта с презентацией по темам: «Концевые меры длины. Гладкие калибры», «Организация и управление», «Технический контроль».</td><td>8</td><td></td><td></td></tr></table>	1.	Меры, калибры, КИП, контрольно-измерительные системы.	8	2	2.	Измерение. Выбор средств измерений. Испытания.			Практические занятия	–			№ 1	Изучение закона РФ «Об обеспечении единства измерений»	3		№ 2	Математическое определение относительной и абсолютной погрешности			Самостоятельная работа обучающихся:	1			- составление плана-конспекта с презентацией по темам: «Концевые меры длины. Гладкие калибры», «Организация и управление», «Технический контроль».	8			8	
1.	Меры, калибры, КИП, контрольно-измерительные системы.	8	2																												
2.	Измерение. Выбор средств измерений. Испытания.																														
Практические занятия	–																														
№ 1	Изучение закона РФ «Об обеспечении единства измерений»	3																													
№ 2	Математическое определение относительной и абсолютной погрешности																														
Самостоятельная работа обучающихся:	1																														
- составление плана-конспекта с презентацией по темам: «Концевые меры длины. Гладкие калибры», «Организация и управление», «Технический контроль».	8																														
Раздел 2 Стандартизация		20																													
Тема 2.1. Системы стандартизации	Содержание учебного материала <table><tr><td>1.</td><td>Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ).</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>2.</td><td>Международная система по стандартизации (ИСО).</td><td></td><td></td></tr></table> Лабораторные работы <table><tr><td></td><td>–</td><td></td><td></td></tr></table>	1.	Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ).	2	1	2.	Международная система по стандартизации (ИСО).				–			2																	
1.	Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ).	2	1																												
2.	Международная система по стандартизации (ИСО).																														
	–																														

	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 2.2. Стандартизация оказания пожарно-спасательных услуг	Содержание учебного материала		6	
	1.	Стандартизация в управлении качеством процессов и услуг.		2
	2.	Нормативные документы, инструкции, законы в пожарно-спасательной работе.		
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 1	Пожарный надзор как фактор безопасности технологии производства		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	- составление плана-конспекта по теме: «Использование информационных технологий и автоматизации в пожарном надзоре»			
Тема 2.3. Стандартизация условий безопасности жизни людей	Содержание учебного материала		6	
	1.	Нормативные документы, отражающие условия безопасности работы и жизни людей.		2
	2.	Санитарно-гигиенические нормы и требования.		
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		1	
	№ 1	Практическое использование стандартов: Санитарно-гигиенические нормы и правила		
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	- составить описание причин аварийных разливов нефтепродуктов (на примере).			
Тема 2.4. Стандартизация экологических параметров	Содержание учебного материала		6	
	1.	Основные экологические параметры воды, почвы, воздуха.		2
	2.	Федеральные и региональные экологические стандарты.		
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
Раздел 3 Подтверждение	- составление плана-конспекта по теме: «Источники загрязнения окружающей среды и возможности стандартизации процессов производства для уменьшения загрязнения».			
			12	

соответствия					
Тема 3.1 Общие сведения о сертификации	Содержание учебного материала			6	
	1.	Термины и определения. Обязательная и добровольная сертификация.			1
	2.	Системы сертификации.			
	3.	Сертификация системы качества и производства			
	Лабораторные работы			–	
	Практические занятия			–	
	Контрольные работы			–	
	Самостоятельная работа обучающихся			–	
	Содержание учебного материала			6	
	Тема 3.2 Методическая база сертификации	1.	Схемы сертификации.		
2.		Порядок и правила сертификации.			
Лабораторные работы			–		
Практические занятия			2		
№ 1		Зачетное занятие (тестирование)			
Контрольные работы			–		
Самостоятельная работа обучающихся: - составление плана-конспекта по темам: «Структура процесса сертификации», «Экономические аспекты сертификации»			4		
Всего (аудиторная и самостоятельная работа)			66		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект нормативной и технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Клевлеев В.М., Кузнецова И.А., Попов Ю.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для учреждений среднего профессионального образования. М: Форум Инфра-М, 2004. 256 с.
2. Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник. М.: Форум - Инфра-М, 2010. 416

Дополнительные источники:

1. Государственный стандарт РФ «Безопасность в чрезвычайных ситуациях».
2. Закон об обеспечении единства измерений (в ред. ФЗ от 10.01.2003 № 15-ФЗ).
3. Закон РФ «Закон о защите прав потребителей».
4. Положение о системе сертификации в области пожарной безопасности в РФ.
5. СанПиН
6. ФЗ от 24.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 03.12.2012) «О техническом регулировании».
7. ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».
8. Интернет-ресурсы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 СТАНДАРТИЗАЦИЯ,
МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

В рабочую программу **ОП. 04 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия** внесены следующие изменения

Учебный год	Внесены изменения	№ протокола ЦК	Подпись председателя ЦК
2014-15, сентябрь	- Название и область применения рабочей программы. - Код специальности 20.02.04 Пожарная безопасность. - Оформление титульного листа рабочей программы. - Общие и профессиональные компетенции Основание – введение в действие ФГОС по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность от 18.04.2014г. № 354.		
2014-15, май	П.2.1. Объём дисциплины и виды учебной работы П.2.2. Тематический план и содержание дисциплины в соответствии с моделью П.3.2. Литература за последние 5 лет П.4.Контроль и оценка результатов освоения дисциплины в соответствии с п.1.3		
2015-16			
2016-17			
2017-18			
2018-19			

Рабочая программа **ОП. 04 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия** рассмотрена на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин (без изменений или новая)

Учебный год	№ протокола ЦК	Подпись председателя ЦК
2014-15		
2015-16		
2016-17		
2017-18		
2018-19		

Рабочая программа **ОП. 04 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия** рекомендована научно-методическим советом АСК (ф)СахГУ для утверждения (переутверждения)

Учебный год	Утверждение (переутверждение)	№ протокола	Дата	Секретарь НМС
2014-15	Переутверждена			
2015-16				
2016-17				
2017-18				
2018-19				