

**Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение**

«Павловский технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.04 Стандартизация, метрология и подтверждение
соответствия**

Специальность: 20.02.04 Пожарная безопасность

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС)
по специальности (далее СПО)

20.02.04. Пожарная безопасность (базовой подготовки)

код наименование специальности (уровень подготовки)

утвержденного приказом № 354 от 18 апреля 2014 Министерства
образования и науки Российской Федерации

РАССМОТРЕНА
ЦМК ОПД и ПМ
(Протокол от «29» 06 2020 г. №10)
Председатель Л.А.Зайцева



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
И.В.Колесникова
«24» 06 2020 г.

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Павловский
технологический техникум»

Разработчики:

Кульков С.Ю., преподаватель ОГБПОУ ТТП

Фамилия И.О., ученая степень, звание, должность

Фамилия И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензенты:

Сыражов С.А. директор МКП «ПАВЛОВСКОЕ»

Ф.И.О., должность

Ф.И.О., должность

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	2
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
Приложение 1	13
Приложение 2	15
Приложение 3	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия

название учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ОГБПОУ ТТП р.п.Павловка в соответствии с ФГОС третьего поколения по специальности СПО:

20.02.04 Пожарная безопасность

код

наименование специальности

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла

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

В результате освоения обязательной части 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 СИ;

В результате освоения обязательной части 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.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся по базовой подготовке к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 20.02.04. «Пожарная безопасность» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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 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 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 40 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	20
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- чтение и анализ литературы;	8
- составление клавиатур и карт памяти;	6
- подготовка к тестированию.	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
			Базовая подготовка
1	2	3	4
Раздел 1. «Метрология»		34	
Тема 1.1 «Основные понятия метрологии»	Содержание учебного материала	15	
	1 Основные определения и задачи метрологии	2	
	2 Средства, методы и погрешность измерения.	1	
	3 Поверка и калибровка СИ	1	
	4 Метрологические службы, обеспечивающее единство измерений.	1	
	5 Нормативная база законодательной метрологии	1	
	Практические занятия	4	
	1 Выбор средств измерений и расчёт их погрешностей		
	2 Изучение структуры и основных положений закона РФ об обеспечении единства измерений		
		Самостоятельная работа обучающихся	
1 Чтение и анализ литературы [5] стр. 151-155			
2 Чтение и анализ литературы [5] стр. 163-185			
3 Чтение и анализ литературы [5] стр. 191-200			
4 Подготовка к тестированию 1.1			
5 Составление клавиатур на темы: «Поверка СИ», «Калибровка СИ»			
Тема 1.2	Содержание учебного материала	19	

«Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой СИ»	1	Единицы величин системы СИ	2	2	
	2	Основные, дополнительные, кратные, дольные и внесистемные единицы	2	2	
	3	Международные и региональные организации по метрологии	2	2	
	4	Виды и методы измерений	2	2	
	5	Виды контроля	2	2	
	Практические занятия		4		
	3	Решение задач по определению соотношения Международной системы единиц ЕГС и внесистемными единицами	5		
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Подготовка к тестированию по теме 1.2			
	2	Составление карты памяти на тему: «Международные и региональные организации по метрологии»			
Раздел 2. «Задачи стандартизации, её экономическая эффективность»			17		
Тема 2.1 «Общие положения в области стандартизации»	Содержание учебного материала		17		
	1	Цели, задачи, функции и принципы стандартизации.	1		2
	2	Методы и объекты стандартизации	1		2
	3	Национальная система стандартизации РФ	1		2
	4	Международная, региональная и национальная стандартизация	1	2	
	Практические занятия		8		
	4	Выбор рядов предпочтительных чисел для величин, связанных между собой определенной математической зависимостью. Подбор нормальных, линейных размеров вала	5		
	5	Изучение кодирования информации о товаре			
	6,7 8,9	Составление и оформление текстового конструкторского документа согласно ГОСТ 2.105-95 Оформление технологической документации на объекты стандартизации			
	Самостоятельная работа обучающихся		5		
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр 192-204, [2] стр 161-171			
	2	Составление клавиатуры на тему: «Параметрическая стандартизация»			

Раздел 3. «Формы подтверждения качества»		21	
Тема 3.1 «Формы объекты и участники сертификации»	Содержание учебного материала	10	
	1 Законодательная и нормативно-методическая база сертификации.	1	2
	2 Сущность и системы сертификации	1	2
	3 Роль сертификации в повышении качества продукции	2	2
	Практические занятия	2	
	10 Определение показателей качества продукции с помощью экспертного метода		
	11 Изучение закона о защите прав потребителей		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1 Составление карты памяти на тему: «Экспертные методы»		
Тема 3.2 «Сертификация продукции»	Содержание учебного материала	11	
	1 Порядок проведения сертификации продукции.	2	2
	2 Схемы сертификации продукции	2	2
	Практические занятия	2	
	12,13 Изучение и проведение сертификации и сопутствующих документов		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1 Чтение и анализ литературы [3] стр 297-306		
	2 Составление клавиатур на тему: «Обязательная сертификация», «Добровольная сертификация»		
3 Подготовка к тестированию по теме 8.1			
Всего:		60	

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 программы дисциплины требует наличия учебного кабинета " Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия"

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических указаний по выполнению практических и лабораторных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Хромой Б.П. Метрология, стандартизация и измерения в технике связи. - М.: Радио и связь, 2019г.
2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. М.: Юрайт, 2020. - 315с.
3. Федюкин В.К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции. – М.: КНОРУС, 2018. – 320с.

Дополнительные источники:

1. Закон РФ «О техническом регулировании».
2. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».
3. ГОСТ 8.417-81 ГСИ «Единицы физических величин».
4. Закон РФ «О защите прав потребителей».
5. Дворяшин Б.В. Метрология и радиоизмерения - М.: АСАДЕМА, 2018г.

Интернет ресурсы:

1. Федеральное агенство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://standard.gost.ru>
2. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://vsegost.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (решение практических задач, работа со схемами приборов)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 6, 7, 8, 9, 10;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 7, 8, 9, 10;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 11;12;13;14;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 1, 2, 3, 4;5;
Знания:	
- Основные понятия метрологии;	Оценка выполнения тестовых заданий по теме № 1.1;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	Оценка выполнения тестовых заданий по теме № 2.1;
- формы подтверждения качества;	Оценка выполнения тестовых заданий по теме № 3.1, 3.2;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Оценка выполнения тестовых заданий по теме № 1.2;

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>5.4.1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>5.4.2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности.</p> <p>5.4.3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.</p>	
Уметь:	Тематика практических занятий
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов ;	Составление и оформление текстового и конструкторского документа согласно ГОСТ 2.105-95; Изучение кодирования информации о товаре; Оформление технологической документации на объекты стандартизации
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Составление и оформление текстового и конструкторского документа согласно ГОСТ 2.105-95; Оформление технологической документации на объекты стандартизации
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	Определение показателей качества продукции с помощью экспертного метода; Изучение закона о защите прав потребителей; Изучение и проведение сертификации и сопутствующих документов
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой СИ;	Изучение структуры и основных положений закона РФ об обеспечении единства измерений; Выбор средств измерений и расчёт их погрешностей; Решение задач по определению соотношения Международной системы единиц ; Решение метрологических задач; Выбор рядов предпочтительных чисел для величин, связанных между собой определенной математической зависимостью. Подбор нормальных, линейных размеров вала
Знать:	Перечень тем
- основные понятия метрологии;	Основные понятия метрологии
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой СИ	Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	Общие положения в области стандартизации

-формы качества.	подтверждения	Формы, объекты и участники сертификации; Сертификация апродукции
Самостоятельная работа студента		Тематика самостоятельной работы Чтение и анализ литературы Решение вариативных задач и упражнений Подготовка к тестированию

Приложение 2
Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК
(Базовая подготовка)

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - овладевает первичными профессиональными навыками и умениями - планирует будущую профессиональную деятельность;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач - выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля - определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности - оценивает результаты деятельности по заданным показателям - выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности - оценивает последствия принятых решений - проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски - анализирует риски (определяет степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывает достижимость цели
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре

	<ul style="list-style-type: none"> - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности, делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - применяет ИКТ при выполнении творческих заданий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.	<ul style="list-style-type: none"> - принимает и фиксирует решение по всем вопросам для группового обсуждения - при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею) - использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации - запрашивает мнение партнера по диалогу - извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки - создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - оценивает работу и контролирует работу группы - умеет представить результаты выполненной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует /формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает технологии, применяемые в профессиональной деятельности

