

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Техникум Пермского института (филиала)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины **ОП.08 Метрология и стандартизация**

код, специальность **38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров**

форма обучения **очная**

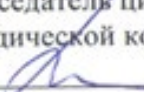
Пермь, 2019

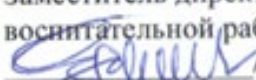
Цикловой методической
комиссией гуманитарных,
социально - экономических,
естественнонаучных и
общепрофессиональных
дисциплин техникума

Протокол № 2
от «12» сентября 2019 года

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
по специальности среднего профессионального
образования

**38.02.05 Товароведение и экспертиза качества
потребительских товаров**

Председатель цикловой
методической комиссии
 /Чернавина Т.В./

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе
 /Яковлев В.Н./

Составитель (автор):

Черемных М.М., преподаватель техникума ПИ
(ф) РЭУ им.Г.В.Плеханова

Рецензент:

Дворкина Л.И., преподаватель высшей
квалификационной категории ГПБОУ
«Пермский агропромышленный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Метрология и стандартизация является частью ППССЗ (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров на базе среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП.08 «Метрология и стандартизация» обязательной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы входит в блок общепрофессиональных дисциплин и преподаётся в 3 семестре на 2 курсе.

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

Целью дисциплины является изучение теоретических основ метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия; формирование у обучающихся знаний и умений, опыта работы с нормативными документами.

В результате освоения учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» обучающийся должен

уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять 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 соответствия;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Обучающийся 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 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 коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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.

Обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Выявлять потребность в товарах.

ПК 1.2. Осуществлять связи с поставщиками и потребителями продукции.

ПК 1.3. Управлять товарными запасами и потоками.

ПК 1.4. Оформлять документацию на поставку и реализацию товаров.

ПК 2.1. Идентифицировать товары по ассортиментной принадлежности.

ПК 2.2. Организовывать и проводить оценку качества товаров.

ПК 2.3. Выполнять задания эксперта более высокой квалификации

ПК 3.1. Участвовать в планировании основных показателей деятельности организации.

ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 3.5. Оформлять учетно-отчетную документацию.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося	54	часов
включая:		
обязательная аудиторная учебная нагрузка	36	час
консультации	2	час
самостоятельная работа	16	час
ВСЕГО	54	

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	22
практические работы	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Консультации	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Техническое регулирование и стандартизация		24	
	Лекции	10	
Тема 1.1. Техническое законодательство как основа деятельности	Лекция 1. Техническое регулирование: понятие, основные принципы и положения. Таможенный союз ЕАЭС. Технические регламенты. Порядок разработки, принятие, изменения и отмены технического регламента. Государственный контроль	2	
Тема 1.2. Сущность и объекты стандартизации. Характеристика нормативных документов.	Лекция 2. Цели, принципы и функции стандартизации. Понятие нормативных документов в области стандартизации: национальный стандарт, классификаторы, своды правил и др. Требования к нормативным документам.	2	1
Тема 1.3. Система стандартизации Российской Федерации.	Лекция 3. Общая характеристика стандартов разного статуса (категории), разных видов. Характеристика стандартов организаций и технических условий как нормативных документов. Государственный контроль.	2	1
Тема 1.4. Международная и региональная стандартизация.	Лекция 4. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международные организации по стандартизации.	2	1
Тема 1.5. Стандартизация услуг.	Лекция 5. Характеристика стандартов на услуги. Основные проблемы стандартизации услуг. Специфика нормативных документов на услуги торговли.	2	1
	Практические работы	8	
	Практическая работа 1. Анализ структуры технических регламентов на конкретную пищевую продукцию.	2	
	Практическая работа 2. Работа с законами: «О техническом регулировании», «О стандартизации», «О качестве и безопасности пищевых продуктов», «О защите прав потребителей»	2	2
	Практическая работа 3. Работа с классификаторами ОКПД2, ТНВЭД ТС ЕАЭС	2	2
	Практическая работа 4. Работа со стандартами.	2	
	Самостоятельная работа	6	
	Изучение материала учебника. Подготовка к текущему контролю. Поиск стандартов в СПС.		
Раздел 2. Подтверждение соответствия		16	
	Лекции	8	
Тема 2.1. Оценка качества продукции	Лекция 6. Понятие качества продукции. Показатели качества и их классификация. Методы оценки показателей качества.	2	1

	Лекция 7. Контроль качества на предприятиях торговли. Системы менеджмента качества.	2	1
Тема 2.2. Сущность, цели и формы подтверждения соответствия.	Лекция 8. Основные понятия в области подтверждения соответствия, цели и принципы. Формы подтверждения соответствия (обязательная сертификация, декларирование соответствия, добровольная сертификация).	2	1
Тема 2.3. Правила по проведению сертификации в РФ.	Лекция 9. Участники обязательной сертификации. Требования, предъявляемые к органам по сертификации, испытательным лабораториям и экспертам. Правила и порядок проведения сертификации.	2	1
	Практические работы	2	
	Практическая работа 5. Работа с сертификатами и декларациями РФ и ТС.	2	2
	Самостоятельная работа	6	
	Изучение материала лекции. Поиск сертификатов соответствия в Интернет		
Раздел 3. Метрология как деятельность		12	
	Лекции	4	
Тема 3.1. Основные понятия в области метрологии	Лекция 10. Основные понятия в области метрологии. Единицы величин. Понятие погрешности и точности измерений. Виды и методы измерений. Средства измерений (СИ). Метрологические характеристики. Эталонная база.	2	1
Тема 3.2. Государственная система регулирования	Лекция 11. Субъекты метрологии. Метрологическая экспертиза, поверка и калибровка.	2	1
	Практические работы	4	
	Практическая работа 6. Изучение закона «Об обеспечении единства измерений в РФ»	2	2
	Практическая работа 7. Поверка и калибровка приборов. Погрешность и точность.	2	2
	Самостоятельная работа	4	
	Изучение материала лекции. Подготовка к тестированию.		
	Консультации	2	
	ВСЕГО	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия:

№	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1	-	видеопроектор, экран	По количеству обучающихся
2	-	персональный компьютер	

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные документы

1. ФЗ РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 05.04.2016).
2. ФЗ РФ «О стандартизации в РФ» от 29.06.2015 N 162-ФЗ.
3. ФЗ РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 N 29-ФЗ (ред. от 13.07.2015).
4. ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 г. N 102-ФЗ (ред. от 13.07.2015)
5. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для бакалавров / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - М : Юрайт, 2012. - 820с. - 373,22.
6. Закон РФ «О защите прав потребителей» РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 03.07.2016).
7. ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного и муниципального контроля» от 30.12.2008 N 294-ФЗ (ред. от 05.12.2016).
8. Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 N 982 (ред. от 26.09.2016) «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии».
9. ГОСТ Р 51773-2009 Услуги торговли. Классификация предприятий торговли
10. ГОСТ Р 51304-2009 Услуги торговли. Общие требования.
11. ГОСТ Р 51305-2009 Услуги торговли. Требования к персоналу.
12. ГОСТ Р 51303-2013 Торговля. Термины и определения.
13. ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.
14. ОКПД2 Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности.
15. ТН ВЭД ТС Товарная номенклатура внешне-экономической деятельности Таможенного союза.

Основная литература

1. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия : учебник / И.М. Лифиц. — Москва : КноРус, 2017. — 299 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-05805-3. ЭБС« BOOK»
2. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие / З.А. Хрусталева. Москва : КноРус, 2016. — 172 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-03751-5. . ЭБС« BOOK»

3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 323 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0

Дополнительная литература

1. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для СПО / Е. Ю. Райкова. М. : Издательство Юрайт, 2017. — 349 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03539-1. ЭБС«Юрайт»
2. Брагина А.Г. и др. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебно-методическое пособие / Брагина А.Г., Вдовина Г.П., Симанова И.М. - Пермь: ОТ и ДО, 2012. - 68с.
3. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 416 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0293-6.
4. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 416 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0293-6, 1000 экз. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.znaniyum.com>
5. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 256 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znaniyum.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004750-8, 300 экз.
6. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 224 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-203-6, 500 экз.

Журналы

- 16.«Стандарты и качество»
- 17.«Сертификация».
- 18.«Вестник технического регулирования».
- 19.«Методы оценки соответствия».
- 20.«Законодательная и прикладная метрология».

Перечень электронных образовательных ресурсов

35. Информационно-правовой портал «Гарант Ру» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.garant.ru> .
36. Информационно-справочная система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru> .
37. Электронная версия Российская газета [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru> .
38. Официальный сайт Агентства по техническому регулированию и метрологии Росстандарт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gost.ru/> .
39. Официальный сайт ФБУ «Пермский ЦСМ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.permcsm.ru> .
40. Электронная версия журнала «Стандарты и качество» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ria-stk.ru> .
41. Электронная версия журнала «Вестник технического регулирования» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.interstandart.ru> .
42. Официальный сайт Таможенного союза Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org> .
43. Официальный сайт Центра сертификации Роспромтест [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rospromtest.ru/> .

44. Официальный сайт Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://59.rospotrebnadzor.ru> .

45. Сайт Центра сертификации и качества «ПЕРМЬ-СТАНДАРТ-ТЕСТ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.csk.perm.ru> .

46. Информационная база ОКПД2 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.okpd2.info/> .

47. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации профессиональной справочной системы Техэксперт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> .

48. Официальный сайт Международной организации по стандартизации ИСО (ISO, the International Organization for Standardization) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iso.org/> .

49. Официальный сайт Международной организации законодательной метрологии (International Organization of Legal Metrology) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.oiml.org/en> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме тестовых заданий.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является дифференцированный зачет.

Фонды оценочных средств (ФОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания):	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля	Оценка результатов в обучения (компетенции)
Умения:			
Применять требования нормативных документов к основным видам продукции, товаров, услуг и процессов	Использование национальных стандартов, правил стандартизации, норм и рекомендаций в области стандартизации. Применение принципов технического регулирования; применение технических	Выполнение заданий практических работ 3,4,5. Выполнения заданий самостоятельной работы. Дифференцированный зачет	ОК 1-9 ПК 1.1 -1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5

	регламентов для объектов и субъектов.		
Оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Применение общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации. Анализировать полноту и подлинность документов, подтверждающих соответствие	Выполнение заданий практических работ 2,5,6. Выполнения заданий самостоятельной работы. Дифференцированный зачет	ОК 1-9 ПК 1.1 -1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5
Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	Анализ показателей качества и их классификации. Использование методов оценки и контроля показателей качества. контроль качества продукции (услуги). Организация контроля качества на предприятиях торговли и общественного питания.	Выполнение заданий практических работ 1,2,5,6. Выполнения заданий самостоятельной работы. Дифференцированный зачет	ОК 1-9 ПК 1.1 -1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5
Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Расчет погрешностей измерений. Определение качество измерений (точность, сходимость, воспроизводимость). Приведение несистемных величин в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Выполнение заданий практической работы 6. Выполнения заданий самостоятельной работы. Дифференцированный зачет	ОК 1-9 ПК 1.1 -1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5
Знания:			
Основные понятия метрологии	Проверка основных понятий: метрология, величина, единица величины, значение величины, измерение, средство измерений, эталон единицы величины, единство измерений, метрологическая служба, поверка средств измерений.	Письменная работа Выполнения заданий самостоятельной работы. Дифференцированный зачет	ОК 1-9
Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность	Знакомство с законом «О техническом регулировании». Интерпретация значения и сущности нормативных документов в области стандартизации, требования к нормативным документам; Понимание экономической эффективности стандартизации.	Письменная работа Выполнения заданий самостоятельной работы. Дифференцированный зачет	ОК 1-9
Формы подтверждения соответствия	Понимание значения, сущности и отличительных признаков обязательной сертификации, декларирования соответствия, добровольной сертификации.	Защита практической работы 5. Письменная работа Выполнения заданий самостоятельной	ОК 1-9 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5

		работы. Дифференцированный	
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	Работа с федеральными документами, документами системы сертификации ГОСТ Р, техническими регламентами, стандартами, правилами и рекомендациями по сертификации. Понимание сущности государственного надзора и контроля за соблюдением требований государственных стандартов.	Контрольная работа Выполнения заданий самостоятельной работы. Дифференцированный зачет	ОК 1-9
Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Интерпретация источников погрешностей; видов и методов измерений; метрологических характеристик.	Письменная работа Выполнения заданий самостоятельной работы. Дифференцированный зачет	ОК 1-9

Разработчик:

Черемных М.М. преподаватель высшей квалификационной категории Техникума Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова