

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.07.2023 10:03:46
Уникальный программный идентификатор:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия экономики и управления, сервиса и туризма

УТВЕРЖДАЮ
Директор
политехнического колледжа

« 28 » 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП.08 Метрология и стандартизация

Наименование специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества
потребительских товаров

Квалификация выпускника товаровед-эксперт

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

Составитель рабочей программы:

преподаватель


(подпись)

Д.Х. Мугу
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии экономики и управления, сервиса и туризма

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«26» 05 2023 г.


(подпись)

С.К.Шишкова
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-методической работе

«26» 05 2023 г.

—

(подпись)

Ф.А. Топольян
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	23
6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Метрология и стандартизация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Метрология и стандартизация (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы политехнического колледжа в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.08 Метрология и стандартизация входит в состав профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции, товаров, услуг и процессов;

У2 - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У3 - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

У4 - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

знать:

З1 - основные понятия метрологии;

З2 - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

З3 - формы подтверждения соответствия;

З4 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

З5 - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Товаровед-эксперт должен обладать общими компетенциями:

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. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

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.

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 при проведении товароведной экспертизы.

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.

1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 98 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 66 часа,

самостоятельной работы обучающегося – 28 часов,

консультаций – 4 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Метрология и стандартизация

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	В 4 семестре
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	66	66
в том числе:		
теоретические занятия (Л)	48	48
практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	28	28
консультации	4	4
Формой промежуточной аттестации является экзамен		
Общая трудоемкость	98	98

2.2. Тематический план учебной дисциплины ОП.08 Метрология и стандартизация

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов		Самостоятельная работа обучающихся	консультации
				Теоретические занятия	Практические занятия		
1.	Л1	Предмет, задачи и структура курса	3	2	-	1	-
2.	Л2	Термины по метрологии	3	2	-	1	-
3.	Л3	Структурные элементы метрологии	3	2	-	1	-
4.	Л4	Разделы метрологии. Значение метрологии	3	2	-	1	-
5.	ПЗ1	Классификация измерений	3	-	2	-	1
6.	Л5	Объекты и субъекты метрологии	3	2	-	1	-
7.	Л6	Экономическая характеристика объектов метрологии	3	2	-	1	-
8.	ПЗ2	Классификация субъектов метрологии	3	-	2	1	-
9.	Л7	Средства и методы измерений	3	2	-	1	-
10.	Л8	Классификация средств измерений	3	2	-	1	-
11.	ПЗ3	Методы измерений	3	-	2	1	-
12.	Л9	Основы теории измерений	3	2	-	1	-
13.	Л10	Виды измерений	3	2	-	1	-
14.	ПЗ4	Эталоны и образцовые средства измерений	3	-	2	-	1
15.	Л11	Государственная система обеспечения единства измерений	3	2	-	1	-
16.	Л12	Государственный метрологический контроль и надзор	3	2	-	1	-
17.	Л13	Методологические основы стандартизации	3	2	-	1	-
18.	Л14	История развития стандартизации	3	2	-	1	-
19.	ПЗ5	Сущность, задачи, элементы стандартизации	3	-	2	1	-

20.	Л15	Принципы и методы стандартизации	3	2	-	1	-
21.	Л16	Основные принципы технического регулирования	3	2	-	1	-
22.	П36	Основные принципы стандартизации	3	-	2	1	-
23.	Л17	Средства стандартизации	3	2	-	1	-
24.	Л18	Объекты и субъекты стандартизации	3	2	-	1	-
25.	П37	Нормативные документы по стандартизации	3		2	1	-
26.	Л19	Система стандартизации	3	2	-	1	-
27.	Л20	Положения Государственной системы технического регулирования и стандартизации	3	2	-	1	-
28.	П38	Органы и комитеты по стандартизации	3	-	2	-	1
29.	Л21	Экономическая и правовая база стандартизации	3	2	-	1	-
30.	Л22	Правовые основы по стандартизации и их категории	3	2	-	1	1
31.	Л23	Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации	3	2	-	1	-
32.	Л24	Соглашение по техническим барьерам в торговле	3	2	-	1	-
33.	П39	Приоритеты и практика международной стандартизации	2	-	2		-
		ИТОГО	98	48	18	28	4

2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.08 Метрология и стандартизация

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Раздел 1. Метрология		98	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.5, У₁, У₂, З₁, З₅
Предмет, задачи и структура курса	Содержание учебного материала Ключевые понятия курса: метрология, стандартизация, сертификация. Предмет, цели и задачи курса. Общность и различия отдельных разделов курса. Краткая история возникновения в стране метрологии. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость курса. Межпредметные связи с другими дисциплинами.	6	ОК 1 З₁, З₅
	Теоретические занятия	4	
	Предмет, задачи и структура курса	2	
	Основные термины по метрологии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекции. Изучение рекомендованной литературы. Составление структуры курса в виде блок-схемы. Написание реферата на тему: «Роль метрологии в развитии народного хозяйства». Составление плана-конспекта на тему: «Величины и их определения».	2	
Структурные элементы метрологии	Содержание учебного материала Метрология. Основные понятия. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая, и законодательная. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства. Применение знаний основ метрологии в коммерческой деятельности. История возникновения метрологии в России и за рубежом.	9	ОК 1,4 ПК 3.5 У₁, У₂, З₁, З₅
	Теоретические занятия	4	
	Структурные элементы метрологии	2	

	Разделы метрологии. Значение метрологии	2	
	Практические занятия	2	
	Классификация измерений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов. Работа с учебной литературой. Рассмотрение самостоятельно вопросов: «Международная система единиц измерений». Написание реферата «Обеспечение единства измерений».	2	
	Консультации Структурные элементы метрологии	1	
Объекты и субъекты метрологии	Содержание учебного материала Объекты метрологии; величины физические и нефизические. Общность объектов метрологии с объектами коммерческой деятельности. Характеристики величин: размер и размерность. Значения измеряемых величин: истинные, действительные, фактические. Единицы физических величин. Понятие. Основные, дополнительные и производные единицы измерений. Кратные и дольные единицы. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России. Субъекты метрологии: Госстандарт России, Государственные научные метрологические центры и службы, ЦСМС, метрологические службы юридических лиц. Их права, обязанности и функции. Международные и региональные метрологические организации. Цели, задачи, структура.	9	ОК 1,5 ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 3.4 У₁, У₂, З₁, З₅
	Теоретические занятия	4	
	Объекты и субъекты метрологии	2	
	Экономическая характеристика объектов метрологии	2	
	Практические занятия	2	
	ПЗ2. Классификация субъектов метрологии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом лекций. Рассмотрение самостоятельно вопросов: «Госстандарт России», «Государственные научные метрологические центры и службы». Написание доклада «Международные и региональные метрологические организации».	3	

Средства и методы измерений	<p>Содержание учебного материала Измерения - основа метрологической деятельности. Определение. Виды измерений. Отличие измерений от обнаружений по назначению и применяемым средствам. Средства измерений. Определение. Классификация. Назначение. Средства поверки и калибровки. Поверочные схемы: государственные, ведомственные, локальные. Эталонная база. Порядок проведения поверки средств измерений. Поверочные клейма и свидетельства. Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Определение, краткая характеристика. Методы измерений. Понятия. Классификация методов по видам измерений их характеристика. Преимущества и недостатки разных методов. Выбор методов измерений.</p>	9	<p>ОК 2-4 ПК 1.1, ПК 2.2 У1, У2, З1, З5</p>
	Теоретические занятия	4	
	Средства и методы измерений	2	
	Разделы метрологии. Значение метрологии	2	
	Практические занятия	2	
	Классификация средств измерений	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом лекций. Написание плана-конспекта по теме: «Порядок проведения поверки средств измерений». Написание реферата «Классификация методов по видам измерений и их характеристика».</p>	3	
Основы теории измерений	<p>Содержание учебного материала Шкалы измерений, их определения. Математические модели измерений по различным шкалам. Факторы, влияющие на результаты их измерений. Погрешность. Определение. Классификация погрешностей. Причины их возникновения, способы обнаружения и пути устранения при однократных и многократных измерениях.</p>	9	<p>ОК 3,5,9 ПК 2.1-2.2, ПК 3.4 У1, У2, З1, З5</p>
	Теоретические занятия	4	
	Основы теории измерений	2	
	Виды измерений	2	
	Практические занятия	2	
Эталоны и образцовые средства измерений	2		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом лекций. Рассмотрение самостоятельно вопросов: «Рабочие средства измерения», «Абсолютные и относительные измерения».</p> <p>Подготовка сообщения на тему: «Международная система единиц измерений: основные и дополнительные единицы».</p>	2	
	<p>Консультации Основы теории измерений</p>	1	
Государственная система обеспечения единства измерений	<p>Правовые основы обеспечения единства измерений. Федеральные законы и организационно-методические документы. Государственная метрологическая служба и иные государственные службы обеспечения единства измерений.</p> <p>Государственный метрологический контроль и надзор. Понятие. Виды, сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количеством товаров. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Калибровка и сертификация средств измерения. Ответственность за нарушение действующего законодательства.</p>	6	<p>ОК 5,9 ПК 2.1-2.2 У₁, У₂, З₁, З₅</p>
	<p>Теоретические занятия</p>	4	
	Государственная система обеспечения измерений	2	
	Государственный метрологический контроль и надзор	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом лекций. Рассмотрение самостоятельно вопросов: «Объекты государственного метрологического контроля и надзора».</p>	2	
Раздел 2. Стандартизация			<p>ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1- 3.5, У₃, У₄, З₂, З₃, З₄</p>
Методологические основы стандартизации	<p>Содержание учебного материала Цели и задачи стандартизации в России. Основы направления развития стандартизации. Объекты стандартизации. Понятие. Классификация объектов. Субъекты стандартизации: органы и службы. Определение. Уровни субъектов: международный, региональный, национальный. Уровни национальной стандартизации. Функции, права и обязанности субъектов национальной стандартизации разных уровней, их взаимосвязь.</p>	9	<p>ОК 8,9 ПК 2.1-2.3 У₃, У₄, З₂, З₃, З₄</p>

	Теоретические занятия	4	
	Методологические основы стандартизации	2	
	История развития стандартизации	2	
	Практические занятия	2	
	ПЗ5. Сущность, задачи и элементы стандартизации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов. Работа с учебной литературой. Составление плана-конспекта по теме: «Объекты стандартизации».	3	
Принципы и методы стандартизации	Принципы стандартизации. Определение. Научные Принципы: эффективность, динамичность, комплексность, взаимовыгодность, перспективность, обязательность. Организационные принципы: экономичность, применимость, совместимость, взаимозаменяемость, безопасность, охрана окружающей среды. Краткая характеристика отдельных принципов. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, селекция, агрегатирование, оптимизация. Краткая характеристика перечисленных методов. Взаимосвязь принципов и методов.	9	ОК 1,4 ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.4 У₃, У₄, З₂, З₃, З₄
	Теоретические занятия	4	
	Принципы и методы стандартизации	2	
	Основные принципы технического регулирования	2	
	Практические занятия	2	
	Основные принципы стандартизации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Рассмотрение самостоятельно вопросов: «Взаимосвязь принципов и методов стандартизации». Написание реферата «Характеристика методов стандартизации».	3	
Средства стандартизации	Содержание учебного материала Средства стандартизации - нормативные документы (НД). Понятия. Виды НД, их определение. Правовая нормативная база НД. Стандарты. Категории и виды стандартов. Классификационные признаки. Порядок разработки, согласования, принятия, учета и применения стандартов разных категорий. Требования к структуре и содержанию стандартов	9	ОК 2,4,5 ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.5 У₃, У₄, З₂, З₃, З₄

	разных категорий. Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения. Техническая политика в области стандартизации. Информационное обеспечение стандартизации.		
	Теоретические занятия	4	
	Средства стандартизации.	2	
	Объекты и субъекты стандартизации	2	
	Практические занятия	2	
	ПЗ7. Нормативные документы по стандартизации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом лекций. Рассмотрение самостоятельно вопросов: «Виды стандартов». Подготовка сообщений на темы: «Основополагающие стандарты», «Стандарты на продукцию», «Стандарты на работы»	3	
Система стандартизации	Содержание учебного материала Государственная система стандартизации России. Понятие. Объекты стандартизации. Структура ГСС. Назначение. Межгосударственная система стандартизации. Понятия. Цели, задачи, основные принципы и организация работ по межгосударственной стандартизации. Объекты. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение. Правила разработки, принятия, внесения изменений и отмены межгосударственных стандартов. Правила их применения. Межотраслевые системы стандартизации. Назначение. Виды. Единые системы: конструкторской документации, технической документации, в области охраны окружающей среды. Объекты. Виды стандартов.	9	ОК 5,9 У ₃ , У ₄ , З ₂ , З ₃ , З ₄
	Теоретические занятия	4	
	Система стандартизации	2	
	Положения Государственной системы технического регулирования и стандартизации	2	
	Практические занятия	2	
	Органы и комитеты по стандартизации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Рассмотрение самостоятельно вопросов:	2	

	«Межгосударственная система стандартизации», «Межотраслевые системы стандартизации». Написание реферата «Объекты Государственной системы стандартизации».		
	Консультации Система стандартизации	1	
Экономическая и правовая база стандартизации	Содержание учебного материала Экономическая база стандартизации. Направления разработки новых и совершенствования действующих стандартов. Затраты на повышение качества. Затраты на проектирование, разработку и внедрение стандартов. Экономическая эффективность стандартизации: показатели, расчет, анализ. Правовая база стандартизации. Федеральные законы и подзаконные акты. Организационно-методические документы в области стандартизации. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Объекты и формы. Ответственность за нарушение действующего законодательства.	6	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, У ₃ , У ₄ , З ₂ , З ₃ , З ₄
	Теоретические занятия	4	
	Экономическая и правовая база стандартизации	2	
	Правовые основы по стандартизации и их категории	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Ознакомление с нормативными актами по стандартизации. Подготовка сообщений по теме: «Соглашение по техническим барьерам в торговле», «Соглашение по применению санитарных и фитосанитарных мер».	1	
	Консультации Экономическая и правовая база стандартизации	1	
Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации	Содержание учебного материала Цели и задачи международного и регионального сотрудничества в области стандартизации. Формы сотрудничества. Международные организации по стандартизации: ИСО. МЭК. Их правовой статус, цели, задачи, состав участников и структура. Правила разработки и принятия международных стандартов. Генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ), его значение для международного сотрудничества в области стандартизации.	8	ОК 5,9 У ₃ , У ₄ , З ₂ , З ₃ , З ₄

	Региональные организации по стандартизации: ЕОК, СЕН, СЕНЕЛЭК и другие. Цели, задачи, состав участников, структура. Европейские региональные стандарты: назначение, порядок разработки и принятия.		
	Теоретические занятия	4	
	Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации	2	
	Соглашение по техническим барьерам	2	
	Практические занятия	2	
	Приоритеты и практика международной стандартизации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов. Работа с учебной литературой, конспектом лекций и нормативными документами. Рассмотрение самостоятельно вопросов: «Главный объект международной стандартизации и основные задачи России в международном сотрудничестве в области стандартизации».	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Метрология и стандартизация

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины ОП.08 Метрология и стандартизация требует наличия учебного кабинета Метрологии и стандартизации.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по числу обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- рабочая доска;
- комплект учебно-наглядных пособий.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Шишмарёв, В. Ю., Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с.. — URL: <https://book.ru/book/944979>
2. Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. - 224 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=380013>
3. Коротков, В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. - Саратов: Профобразование, 2017. - 186 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <https://profspo.ru/books/66391>

Дополнительная литература:

1. Кошечая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. - 415 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=428864>
2. Третьяк, Л.Н. Метрология, стандартизация и сертификация взаимозаменяемость [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н. Третьяк, А.С. Вольнов; под общ. ред. Л.Н. Третьяк. - Москва: Юрайт, 2020. - 362 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/454892>
3. Лифиц, И. М., Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия. : учебник / И. М. Лифиц. — Москва : КноРус, 2023. — 299 с.. — URL: <https://book.ru/book/948591>

Интернет-ресурсы

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс». - Режим доступа: <http://konsultant.ru/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
3. Росстандарт: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. — Режим доступа: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Метрология и стандартизация

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>У1 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции, товаров, услуг и процессов</p> <p>У2 - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p> <p>У3 - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля и т.п..</p>

<p>У4 – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>	<p>затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
<p>31 - основные понятия метрологии 32 - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность 33 - формы подтверждения соответствия 34 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной</p>

стандартов	излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;	работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля
35 - терминологию и единицы измерения величин в соответствии действующими стандартами и международной системой единиц СИ	оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;	
	оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.08 Метрология и стандартизация проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета Метрологии и стандартизации для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета Метрологии и стандартизации в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемым партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ОП.08 Метрология и стандартизация формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу ОП.08 Метрология и стандартизация

по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(подпись) _____ И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии экономики, бухучета и товароведения

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии _____
(подпись) _____ И.О. Фамилия

