

Правительство Республики Хакасия  
Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Республики Хакасия «Аграрный техникум»

Утверждаю  
Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ И.А. Арасланов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 08 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ  
СООТВЕТСТВИЯ**

по специальности среднего профессионального образования  
38.02.04 «Коммерция (по отраслям)»

Рассмотрено  
на заседании ЦК  
Протокол № 10 от «26» июня 2023 г.  
\_\_\_\_\_ Е.Г. Волощенко

Шира, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)».

Организация-разработчик: ГАПОУ РХ «Аграрный техникум»

Разработчик:

Преподаватель дисциплин профессионального цикла Антонян Л.Т.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ»

## 1.1. Область рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности базовая подготовки: 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- проводить испытания и контроль продукции;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия, термины и определения;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы и схемы сертификации

Программа предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальностям: 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)» и призвана формировать 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 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования

нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.

Профессиональными компетенциями, (ПК):

ПК 1.3. Принимать товары по количеству и качеству.

ПК 1.6. Участвовать в работе по подготовке организации к добровольной сертификации услуг.

ПК 3.1. Участвовать в формировании ассортимента в соответствии с ассортиментной политикой организации, определять номенклатуру показателей качества товаров.

ПК 3.3. Оценивать и расшифровывать маркировку в соответствии с установленными требованиями.

ПК 3.4. Классифицировать товары, идентифицировать их ассортиментную принадлежность, оценивать качество, диагностировать дефекты, определять градации качества.

ПК 3.6. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к товарам и упаковке, оценивать качество процессов в соответствии с установленными требованиями.

ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

ПК 3.8. Работать с документами по подтверждению соответствия, принимать участие в мероприятиях по контролю.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 26 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
в том числе:	
Теоретические занятия	38
лабораторные работы, практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>26</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	26
<b>Итоговая аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта (ДЗ)	ДЗ

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Метрология</b>			
<b>Тема 1.</b> Основные положения в области метрологии. Службы надзора и контроля	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 <b>Основные положения, понятия, термины и определения в области метрологии. Службы надзора и контроля.</b> Задачи метрологии. Нормативно – правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.		1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой	2	
	<b>1.Лабораторная работа. Перевод национальных не метрических единиц измерения в единицы международной системы СИ</b>	2	2
<b>Тема 2.</b> Основы теории измерений Концевые меры длины. Гладкие калибры	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 <b>Основы теории измерений. Средства метрологии. Концевые меры длины. Гладкие калибры</b> Плоскопараллельные концевые меры длины (ПКМД): понятие, назначение. Правила составления блока мер требуемого размера. Классификация гладких калибров и их назначение. Щупы и их назначение.	<b>6</b>	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	2 <b>Выбор средств измерения</b>	4	2
	3 <b>Изучение концевых мер длины и измерение линейных размеров.</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка отчета по лабораторной работе; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, презентации по теме урока. Оформление лабораторных работ.	4	
<b>Тема 3.</b> Весоизмерительное оборудование	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 <b>Весоизмерительное оборудование.</b> Классификация, назначение, устройство. Рычажные приборы. Автоматизированные измерительные системы и комплексы. Выбор средств измерения линейных величин. Гарантированный допуск и его связь с погрешностью инструмента.	<b>4</b>	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации по теме урока. Оформление практических работ. Современные измерительные инструменты,	2	
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>			
<b>Тема 4.</b> Основные понятия в области стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 <b>Основные понятия, термины и определения в области стандартизации. Средства</b>	<b>6</b>	1

		<b>стандартизации</b> Стандартизация, стандарт. Стандартизация и ее разновидности. Цели и задачи стандартизации. Комплексная и опережающая стандартизация. Принципы стандартизации. Основные методы стандартизации.		
<b>Тема 5.</b> Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации. Взаимозаменяемость	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Международная и региональная стандартизация. Взаимозаменяемость</b> Органы и службы стандартизации в Российской Федерации и их функции. Осуществление государственного контроля и надзора. Информационное обеспечение в области Цели, принципы создания, структура стандартов. Понятие об экономической эффективности стандартизации. Международная организации по стандартизации (ИСО). Внедрение международных стандартов в отечественную нормативную документацию.	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой		2	
	<b>Лабораторные работа. 4- Изучение технического законодательства. 5.Работа со стандартами системы стандартизации в Российской Федерации.</b>		4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации по теме урока. Оформление лабораторных работ.		2	
<b>Раздел 3. Качество продукции</b>				
<b>Тема 6.</b> Показатели качества продукции и методы их оценки	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Показатели качества продукции и методы их оценки.</b> Система показателей качества продукции. Оценка и методы оценки качества продукции.	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, , презентации по теме урока.		2	
<b>Тема 7.</b> Испытания и контроль продукции. Системы качества	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Испытания и контроль продукции. Системы качества.</b> Контроль и методы контроля качества. Единая система государственного управления качество продукции. Основные понятия и определения в области качества продукции. Классификация и номенклатура показателей качества.	6	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации по теме урока.		2	
	<b>Лабораторные работы 6.Работа со стандартами системы стандартизации в РФ</b>		2	
	<b>7.Государственный контроль и надзор</b>		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка сообщения, Оформление лабораторных работ.		4	



<b>Раздел 4. Сертификация</b>			
<b>Тема 8. Основные определения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Порядок и правила сертификации. Средства и схемы сертификации	1	<b>Основные понятия, термины и определения в области сертификации.</b> Цели сертификации. Обязательная сертификация. Продукция (услуги), подлежащая (подлежащие) обязательной сертификации.	2
	2	<b>Порядок и правила сертификации. Средства и схемы сертификации</b> Нормативные документы по сертификации. Система сертификации. Добровольная сертификация.	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине. Изучить вопрос международного сотрудничества в области стандартизации, метрологии и качеством продукции, ознакомиться с содержанием стандартов СТ ИСО	6
	<b>Диф. зачет</b>	2	
<b>ИТОГО по дисциплине</b>			<b>78</b>

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 лаборатории «Метрология, стандартизация и подтверждения качества»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительный инструмент;
- изношенные детали ДВС;
- учебно-методические материалы: инструкционные карты, комплекты

контрольных вопросов, заданий

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студ. сред. проф. образования/ (И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев, Д.П. Кононов). – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
2. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. сред. проф. образования/ (С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов). – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
3. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике: учебник для студ. сред. проф. образования// (С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, Р.В. Меркулов). – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
4. Кузнецов В.А., Ялунины Г.В. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Инфра-М, 2009.
5. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998.
6. Основы стандартизации, метрологии и сертификации / И.М. Лифиц. – М.: «Юрайт», 2000.
7. Антонюк Е.М., Антонюк П.Е., Бишард Е.Г. и др. Сборник задач по метрологии и измерительной технике: Учеб.пособие – СПб, 1997.
8. Дубовой Н. Д., Портнов Е. М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. – М.: Инфра-М, 2009.

**Дополнительные источники:**

1. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студ. высш. учеб. заведений / (Б.Я. Авдеев, В.В. Алексеев, Е.М. Антонюк и др.). ; под ред. В.В. Алексеева. – 2-е изд., стер. – М. Издательский центр «Академия», 2008.
2. Дудников А.А.. Основы стандартизации, допуски посадки и технические измерения. – М: ВО Агпромиздат», 2003.
3. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. – М: Машиностроение, 2003.
4. Козловский Н. С., Виноградов А. Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. – М.: Машиностроение, 2000.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1	2
<b>Умения:</b>	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	наблюдение и оценка выполнения практических занятий
оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	наблюдение и оценка выполнения практических занятий
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	наблюдение и оценка выполнения практических занятий
приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ
<b>Знания:</b>	
основные понятия метрологии;	устный опрос, письменная проверка
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	решение задач, устный опрос
формы подтверждения качества;	устный опрос, письменная проверка
основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	устный опрос
терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	устный опрос, письменная проверка