

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новочеркасский технологический техникум-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации  
(ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России)

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ПЦК профессионального учебного  
цикла специальности 29.02.01 Конструирование,  
моделирование и технология изделий из кожи

Протокол № 1 от «31» 08 20 22 г.

Председатель ПЦК М.Н. Т.А. Николаева

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УМР

В.А. Какеева В.А. Какеева

«31» 08 20 22 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.09. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

Новочеркасск, 2022

**Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09. Метрология и стандартизация** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 29.02.01 Конструирование, моделирование и технология изделий из кожи (базовая подготовка), (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 15 мая 2014 г. N 532, зарегистрирован в Минюсте РФ 26 июня 2014 г. N 32866).

**Организация-разработчик:** ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России

**Разработчики:**

преподаватель первой категории ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России  
Наумова Ольга Юрьевна

**Рецензенты:**

преподаватель высшей категории ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России,  
Николаева Т.А.

технолог обувного предприятия ИП Терещенко В.В. г. Ростов-на-Дону  
Бондаревская И.П.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.09. Метрология и стандартизация**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности СПО 29.02.01 Конструирование, моделирование и технология изделий из кожи (КМТИК), входящей в состав укрупненной группы специальностей 29.00.00 Технологии легкой промышленности.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина является общепрофессиональной.

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

в результате освоения 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 единиц СИ.

**знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, её экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- реализуется в форме практической подготовки 16 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## 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>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>8</b>
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
Работа с учебной литературой, в том числе УМК дисциплины, конспектом	5
Работа с нормативно-технической литературой	4
Оформление отчетов по практическим работам	4
Поиск дополнительного материала. Подготовка докладов с компьютерной презентацией или рефератов по заданной теме	3
Подготовка к дифференцированному зачету	2
<b>Реализуется в форме практической подготовки</b>	<b>16</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09. Метрология и стандартизация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	В т.ч в форме практ. подготовки	Уровень освоения
1	2		3	4	5
<b>Раздел 1.</b>					
<b>Тема 1.1 Стандартизация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	
	1	Введение. Основные понятия и определения по дисциплине.	2	-	1
	2	Нормативно - правовая база (ФЗ №184 «О техническом регулировании», ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации»). Цели, принципы, задачи стандартизации ее экономическая эффективность.	2	2	2
	3	Органы и службы национальной системы стандартизации. Виды документов по стандартизации.	2	-	1
	4	Категории стандартов. Межгосударственная и международная системы стандартизации.	2	-	1
	5	Виды стандартов. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов.	2		1
	6	Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Основные положения комплексов общетехнических и организационно-методических стандартов.	2	2	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	
	1	Практическая работа №1 Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.	4	4	3
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>8</b>	-	
	Оформление отчёта по практической работе.		2		
	Работа с учебной литературой, в том числе учебно-методическим комплексом (УМК) дисциплины, конспектом.		3		
	Работа с текстом ФЗ №184 «О техническом регулировании», ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации». Работа с ГОСТ системы ЕСКД.		1		
	Поиск дополнительного материала по экономической эффективности стандартизации,		2		

	применению документов в области, международной, межгосударственной и национальной систем стандартизации.				
<b>Тема 1.2 Метрология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	
	1	Метрология - основные понятия и определения. Нормативно-правовая база. Виды измерений.	2	-	1
	2	Средства измерений. Погрешности измерений. Метрологическое обеспечение единства измерений.	2	-	2
	3	Единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Несистемные единицы.	2	2	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
	1	Практическая работа №2 Приведение несистемных единиц измерения величин в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>4</b>	-	
	Оформление отчёта по практической работе		1		
	Работа с учебной литературой, в том числе УМК дисциплины, конспектом		1		
	Работа с текстом ФЗ №102 «Об обеспечении единства измерений». Работа с текстом положения «О единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации»		1		
	Поиск дополнительного материала об эталонах единиц измерения величин международной системы СИ		1		
<b>Тема 1.3 Управление качеством и подтверждение соответствия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	4	
	1	Основные понятия и определения. Документы системы качества. Международные стандарты по качеству ИСО 9000, 9001.	2	-	2
	2	Техническое регулирование. Понятие о технических регламентах таможенного союза	2	-	1
	3	Формы подтверждения соответствия. Декларирование, обязательная и добровольная сертификация	2	-	2
	4	Схемы декларирования и сертификации в соответствии с требованиями ТР ТС 017/2011 « О безопасности продукции легкой промышленности»	2	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 3 Применение схем декларирования и сертификации		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

	соответствия			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	
	Оформление отчёта по практической работе	1		
	Работа с учебной литературой, в том числе УМК дисциплины, конспектом	2		
	Работа с ТР ТС 017/2011 О безопасности продукции легкой промышленности.	1		
	Подготовка к дифференцированному зачету	2		
<b>Промежуточная аттестация : дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	
<b>Всего:</b>		<b>54</b>	<b>16</b>	



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета, оборудованного ТСО. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02).

##### **Оборудование учебного кабинета:**

-посадочные места по количеству обучающихся, соответствующие нормам СанПиН и требованиям доступности для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья;

-рабочее место преподавателя.

##### **Технические средства обучения:**

— компьютеры с лицензионным программным обеспечением с выходом в локальную сеть НТТИ, интернет, систему moodle;

-мультимедийный проектор;

-экран;

-документ-камера;

-сканер;

-комплект презентаций уроков

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

1. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/document?id=329775>

##### **Дополнительные источники:**

1 Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование: Учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/document?id=341110>

2 Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев.- 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 320с

## **Нормативно-техническая литература**

1. Федеральный закон РФ «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 № 162-ФЗ
2. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании». от 27.12.2002 №184-ФЗ
3. Федеральный закон РФ «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 № 102-ФЗ
4. Федеральный закон РФ «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 (ред. от 18.07.2019) N 2300-1 -ФЗ
5. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 017/2011 О безопасности продукции легкой промышленности
6. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 007/2011. О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков
7. Комплексы общетехнических, организационно-методических стандартов, стандарты по профилю специальности 29.02.01 КМТИК [Электронный ресурс] – URL: <http://gostexpert.ru/>

### **Интернет- ресурсы:**

1. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс] – URL: <https://gost.ru/portal/gost>
2. ГОСТ эксперт – единая база гостов РФ [Электронный ресурс] – URL: <http://gostexpert.ru/>

## **3.3 Обеспечение доступности обучения для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья**

Основными формами обучения студентов являются: аудиторные теоретические и практические занятия, а так же внеаудиторная самостоятельная работа. Для успешного освоения учебной дисциплины каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами: учебно-методической литературой, в том числе учебно-методическими комплексами (УМК) студента дифференцированными и адаптированными для использования лицами с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья; инструкционными картами практических занятий; заданиями и рекомендациями по выполнению самостоятельной работы.

Учитывая, специфику обучения лиц с инвалидностью и ОВЗ изложение учебного материала должно сопровождаться визуальным представлением информации в виде презентаций, видеороликов, дополнительного раздаточного материала. Должна быть предусмотрена возможность использования технологий электронного и дистанционного обучения: проведение учебных

занятий, индивидуальных и групповых консультаций в режиме on- и off-line, создание электронной версии учебного курса и обеспечение доступа к нему в системе moodle.

Аудиторные занятия в группах должны проводиться с учетом рекомендаций психологической и медицинской служб техникума-интерната, при тесном контакте с социальным педагогом учебных групп.

Для ликвидации пробелов в знаниях, оказания консультативной помощи студентам, пропустившим занятия, должны проводиться дополнительные консультации в соответствии с индивидуальным учебным графиком.

В учебном процессе, а также при организации рабочего места обучающихся возможно использовать специализированные ассистивные (вспомогательные) средства:

для лиц с нарушением слуха:

- специализированные программные средства.

для лиц с нарушением зрения:

- специализированные программные средства: экранная лупа, скринридер JAWS for Windows

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации – дифференцированного зачета.

Формой текущего контроля успеваемости обучающихся являются: устный опрос, наблюдение за ходом выполнения и оформления практических работ, защита практических работ, оценка письменных работ, контроль выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.

Дифференцированный зачет проводится в виде выполнения итогового тестового задания.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
1	2
<b>Уметь:</b> применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов <b>Знать:</b> основные понятия метрологии	Определение объектов и области стандартизации Распознавание основных общепринятых сокращений в сфере стандартизации и метрологии Установление соответствия между названием документа и его содержанием Понимание сущности закона ФЗ РФ №184 «О техническом регулировании» ФЗ РФ №162 «О стандартизации в Российской Федерации». Понимание сущности закона ФЗ РФ № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
<b>Уметь:</b> оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; <b>Знать:</b> задачи стандартизации, её экономическую эффективность	Ориентация в системе комплексов стандартов ЕСКД, ЕСТД Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой стандартов ЕСКД, ЕСТД Ориентация в классификации систем стандартов в соответствии с сферой деятельности в общегосударственном или отраслевом хозяйстве Понимание экономической эффективности стандартизации
<b>Уметь:</b> использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества <b>Знать:</b> формы подтверждения соответствия	Установление связи между требованиями технического регламента и видами выпускаемой продукции. Установление соответствия между выпускаемой продукцией и формой подтверждения качества Установление связи между выпускаемой продукцией и требованиями стандартов

<p><b>Уметь:</b>  приводить несистемные единицы измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p> <p><b>Знать:</b>  терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>	<p>Распознавание сокращенного обозначения величин входящих в международную систему единиц СИ.</p> <p>Применение приставок к единицам измерения.</p> <p>Соотношение кратности единиц измерения с названием и ее условным обозначением</p> <p>Перевод несистемных единиц измерения в соответствии международной системой единиц СИ</p>
---	--