



Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»  
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ТИПК»

*Чернова* С.Н. Чернова

30 мая 20 19 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП 05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

2019г.

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № 10  
от «29» 05 20 19 г.

Руководитель ОП  Л.А.Сарычева

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы направлений подготовки 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК»

Разработчик:

Трубина А.О. – преподаватель высшей квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<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>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

общеобразовательная дисциплина профессионального учебного 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;
- применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта;
- определять износ соединений;

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

**Общие компетенции**, формируемые в результате освоения дисциплины:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

**Профессиональные компетенции**, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>88</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
лабораторные работы	<b>4</b>
практические занятия	<b>6</b>
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>28</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>- систематическая проработка конспектов занятий;</li> <li>- самостоятельная работа с учебником и справочной литературой;</li> <li>- решение задач;</li> <li>- подготовка сообщений;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам;</li> </ul>	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## **2.2. ИНСТРУКЦИЯ**

### **по составлению рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля**

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/ПМ) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП УД/ПМ включает максимальную учебную нагрузку, состоящую из обязательной аудиторной нагрузки и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Форма РП УД/ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД/ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом основной профессиональной образовательной программы.

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОПОП соответствующего профиля. РП УД/ПМ утверждается директором, что отражается на втором листе.
2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.
3. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 1 час.
4. В графе 3 «Объём часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
5. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 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)
6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3....), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим УД/ПМ.
7. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
8. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды внеаудиторной самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).
9. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на внеаудиторную самостоятельную работу.

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Внеаудиторная самостоятельная работа	
						Задание	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>					<b>4</b>
	Содержание и основные задачи дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», связь ее с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами.	1/1	1	<b>1</b>	Лекция-беседа	Подготовка презентации	2
	Разделы дисциплины, содержание и задачи каждого раздела	1/2	1	<b>2</b>	Лекция-беседа	Подготовка презентации	2
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		<b>30</b>					<b>15</b>
<b>Тема 1.1 Система стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>					<b>6</b>
	Система стандартизации	1/3	1	<b>3</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Система стандартизации	1/4	1	<b>4</b>	Лекция ИКТ		
	Стандартизация в различных сферах	1/5	1	<b>5</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Стандартизация в различных сферах	1/6	1	<b>6</b>	Лекция ИКТ		
	Составить сравнительный анализ основных стандартов	1/7	2	<b>7</b>	ЛР	Проработка конспекта	1
	Составить сравнительный анализ основных стандартов	1/8	2	<b>8</b>	ЛР		
	Составление документации по стандартизации и управлению качеством	1/9	2	<b>9</b>	ЛР	Решение задач	1
	Составление документации по	1/10	2	<b>10</b>	ЛР		



	стандартизации и управлению качеством						
	Стандартизация и качество продукции	1/11	2	<b>11</b>	Лекция ИКТ		
	Стандартизация и качество продукции	1/12	2	<b>12</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Анализ структуры стандартов различных видов	1/13	2	<b>13</b>	Лекция ИКТ		
	Анализ структуры стандартов различных видов	1/14	2	<b>14</b>	Лекция ИКТ	Решение задач	1
<b>Тема 1.2. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>					<b>3</b>
	Основные положения, термины и определения Основные понятия о посадках.	1/15	1	<b>15</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Посадки в системе отверстия и вала	1/16	2	<b>16</b>	КУ		
	Определение годности действительных размеров	1/17	1	<b>17</b>	Лекция ИКТ	Тестирование	1
	Определение годности действительных размеров	1/18	2	<b>18</b>	Лекция ИКТ	Решение задач с профессиональным содержанием	1
	Расчет посадок	1/19	3	<b>19</b>	ПЗ		
	Расчет посадок	1/20	3	<b>20</b>	ПЗ		
<b>Тема 1.3. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>					<b>4</b>
	Единая система допусков и посадок (ЕСДП СЭ): общие сведения.	1/21	1	<b>21</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Единая система допусков и посадок (ЕСДП СЭ): общие сведения.	1/22	2	<b>22</b>	Лекция ИКТ		
	Сравнительный анализ МГСС и ГСС	1/23	2	<b>23</b>	Лекция ИКТ	Тестирование	2
	Сравнительный анализ МГСС и ГСС	1/24	2	<b>24</b>	Лекция ИКТ		

	Расчет гладких цилиндрических соединений	1/25	2	<b>25</b>	ПЗ		
	Расчет гладких цилиндрических соединений	1/26	2	<b>26</b>	ПЗ	Проработка конспекта	1
<b>Тема 1.4. Стандартизация гладких цилиндрических соединений (ГЦС)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>					<b>2</b>
	Система допусков и посадок ГЦС.	1/27	1	<b>27</b>	Лекция ИКТ		
	Предельные отклонения	1/28	1	<b>28</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Применение правовых основ в практической деятельности	1/29	2	<b>29</b>	Лекция ИКТ		
	Применение правовых основ в практической деятельности	1/30	2	<b>30</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
<b>Раздел 2. Основы метрологии</b>		<b>16</b>					<b>1</b>
<b>Тема 2.1. Основные понятия в области метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>					<b>1</b>
	Основные понятия, термины и определения в области метрологии, средства метрологии	1/31	1	<b>31</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Основные понятия, термины и определения в области метрологии, средства метрологии	1/32	2	<b>32</b>	Лекция ИКТ		
	Метрологическая поверка средств измерений. Организация метрологической службы	1/33	1	<b>33</b>	Лекция ИКТ		
	Метрологическая поверка средств измерений. Организация метрологической службы	1/34	2	<b>34</b>	Лекция ИКТ		
<b>Тема 2.2. Средства для измерения линейных размеров</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>					<b>4</b>
	Штриховые инструменты: штангенинструменты и микрометрические.	1/35	1	<b>35</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Меры и их назначение	1/36	2	<b>36</b>	Лекция ИКТ		

	Анализ и квалиметрическая оценка качества продукции	1/37	1	<b>37</b>	Лекция ИКТ		
	Анализ и квалиметрическая оценка качества продукции	1/38		<b>38</b>	Лекция ИКТ		
	Измерение линейных размеров	1/39	2	<b>39</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Измерение линейных размеров	1/40	2	<b>40</b>	Лекция ИКТ		
	Рассчитать оценку погрешности показаний микрометра	1/41	2	<b>41</b>	ПЗ		
	Рассчитать оценку погрешности показаний микрометра	1/42	2	<b>42</b>	ПЗ		
	Методы и средства измерения параметров точности типовых элементов деталей	1/43	3	<b>43</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Методы и средства измерения параметров точности типовых элементов деталей	1/44	3	<b>44</b>	Лекция ИКТ		
	Система менеджмента качества	1/45	3	<b>45</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Система менеджмента качества	1/46	3	<b>46</b>	Лекция ИКТ		
<b>Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация</b>		<b>10</b>					<b>3</b>
<b>Тема 3.1. Методологические основы управления качеством продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>					<b>3</b>
	Методологические основы управления качеством продукции	1/47	2	<b>47</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Методологические основы управления качеством продукции	1/48	2	<b>48</b>	Лекция ИКТ		

	Сущность управления качеством продукции	1/49	2	<b>49</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Сущность управления качеством продукции	1/50	2	<b>50</b>	Лекция ИКТ		
	Основы сертификации	1/51	2	<b>51</b>	Лекция ИКТ		
	Основы сертификации	1/52	2	<b>52</b>	Лекция ИКТ		
	Сущность и проведение сертификации	1/53	2	<b>53</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Сущность и проведение сертификации	1/54	2	<b>54</b>	Лекция ИКТ		
	Сертификация в различных сферах	1/55	2	<b>55</b>	Лекция ИКТ		
	Сертификация в различных сферах	1/56	2	<b>56</b>	Лекция ИКТ		
<b>Раздел 4. Основы сертификации</b>		<b>4</b>					<b>1</b>
<b>Тема 2.1. Сущность и проведение сертификации Сертификация в различных сферах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>					<b>1</b>
	Сущность и проведение сертификации Сертификация в различных сферах	1/57	2	<b>57</b>	Лекция ИКТ		
	Сущность и проведение сертификации Сертификация в различных сферах	1/58	2	<b>58</b>	Лекция ИКТ		
	Анализ заполнения бланков сертификации для выявления фальшивых документов»	1/59	2	<b>59</b>	Лекция ИКТ	Проработка конспекта	1
	Анализ заполнения бланков сертификации для выявления фальшивых документов». Дифференцированный зачет	1/60	22	<b>60</b>	Лекция ИКТ		
<b>ИТОГО: максимальная нагрузка - 88 часов, аудиторная нагрузка – 60 часов ( в том числе 10 часов ЛПР), самостоятельная работа – 28 часов</b>							

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

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

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторные комплексы для измерения линейных и угловых величин «МСИ 1», «МСИ 5»;
- макеты;
- кодотранспоранты.

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

- демонстрационный комплекс;
- доска интерактивная;
- проектор EPSON EMP – 752 (для работы с интерактивной доской);
- компьютер для преподавателя.

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

- 1) Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация.- М.: Высшая школа, 2013.
- 2) Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. - М.: Высшая школа, 2014.
- 3) Сергеев А.Г., Латышев М.В. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Логос , 2014.
- 4) Яблонский О.П., Иванова О.П. Основы стандартизации, метрологии и сертификации. - М.: Высшее образование , 2013.
- 5) Сигов А.С., Борисов М.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация – М.: Форум, 2013.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, расчётно-графических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b> -выполнять метрологическую поверку средств измерений; -проводить испытания и контроль продукции; -применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; -определять износ соединений;	практические задания, тестовые задания
<b>Знать:</b> 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	устный опрос, внеаудиторная самостоятельная работа, практические задания, тестовые задания