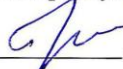


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Вологодский государственный университет»**  
(ВоГУ)

**Машиностроительный техникум**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

  
\_\_\_\_\_ А.Н. Тритенко

«30» 08 2016 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

по специальности **23.02.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА**

Форма обучения ОЧНАЯ

Блок дисциплин ОП

Вологда  
2016

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 383 от 22.04.2014 и учебного плана МТ ВоГУ.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ: «Метрология, стандартизация и сертификация»**

## **1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью программы подготовки специалистов среднего звена, и реализуются на 3 курсе.

Программа учебной дисциплины используется в машиностроительном техникуме ВоГУ при подготовке по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является общеобразовательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл. Содержание дисциплины согласовано с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования базового уровня.

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода.

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

Получение студентами основных научно – технических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (работ, услуг); метрологического и нормативного обеспечения разработки производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции; планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов; проведения метрологической и нормативной экспертизы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- У 1 выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- У 2 проводить испытания и контроль продукции;
- У 3 применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта;
- У 4 определять износ соединений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- З 1 основные понятия, термины и определения;
- З 2 средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- З 3 профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
- З 4 показатели качества и методы их оценки.
- З 5 системы и схемы сертификации.

Программа учебной дисциплины направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

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.

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 автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

#### **1.4 Матрица соответствия содержания программы требованиям ФГОС**

<b>З,У</b>	<b>ОК</b>	<b>ПК</b>	<b>Наименование раздела/темы</b>
	ОК 1		Введение
			<b>Раздел 1 Качество продукции</b>
3 4	ОК 4 ОК 5	ПК 1.2 ПК 2.2	Тема 1.1. Показатели качества.
3 4	ОК 4	ПК 2.2	Тема 1.2 Методы оценки качества продукции

У 2 У 4	ОК 4	ПК 1.2	Тема 1 3 Испытание и контроль продукции.
У 3	ОК 4 ОК 5	ПК 2.2	Тема 1 4 Системы качества.
У 3	ОК 4 ОК 5	ПК 1.2 ПК 2.2	Тема 1 5 Системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта.
			<b>Раздел 2 Метрология</b>
3 1	ОК 4 ОК 5		Тема 2 1 Основные понятия.
3 1	ОК 4 ОК 5		Тема 2 2 Физическая величина. Системы единиц ФВ.
3 1	ОК 4 ОК 5	ПК 1.3	Тема 2 3 Измерение. Виды и методика измерений.
У 1 3 1 3 2	ОК 4 ОК 5	ПК 1.2	Тема 2 4 Средства измерений. Поверка средств измерений.
			<b>Раздел 3 Стандартизация</b>
3 1	ОК 4 ОК 5		Тема 3 1 Основные понятия, термины, определения.
3 1 3 2	ОК 4 ОК 5	ПК 1.2	Тема 3 2 Средства стандартизации.
3 3	ОК 4 ОК 5		Тема 3 3 Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации.
			<b>Раздел 4 Сертификация</b>
3 1	ОК 4 ОК 5		Тема 4 1 Основные понятия, термины и определения.
3 1 3 5	ОК 4 ОК 5	ПК 1.1	Тема 4 2 Системы сертификации.
3 1 3 5	ОК 4 ОК 5		Тема 4 3 Схемы сертификации.
3 5	ОК 4 ОК 5	ПК 1.1	Тема 4 4 Системы сертификации на транспорте.

**1.5 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося \_\_72\_\_ часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося \_\_48\_\_ часов;  
 самостоятельной работы обучающегося \_\_24\_\_ часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
- практические занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего):</b>	24
- работа с компьютером по извлечению информации;	5
- подготовка к выполнению и защите ПР;	4
- работа с фондом нормативной документации;	3
- изучение нормативных документов;	4
- подготовка к устным и письменным опросам;	4
- подготовка к дифференцированному зачёту.	4
Промежуточная аттестация в 5 семестре в форме дифференцированного зачёта.	

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2.	3	4
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Правовые основы, цели, задачи, принципы, структура дисциплины. Метрология, стандартизация, сертификация – инструменты повышения качества продукции.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> история развития метрологии, стандартизации и особенности современного этапа.	1	
<b>Раздел 1</b> Качество продукции		10	
<b>Тема 1.1</b>	Содержание учебного материала	2	3

Показатели качества	Определение термина качество в соответствии со стандартом ИСО 9000:2000 (ГОСТ Р ИСО 9000 – 22001) «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь». Характеристика показателей качества: назначения, надёжности, технологичности, стандартизации и унификации, патентно – правовые, эргономические, эстетические, транспортабельности, безопасности, экономические, экологические.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение стандарта ИСО 9000:2000 (ГОСТ Р ИСО 9000 – 2001) «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».	1	
<b>Тема 1.2</b> Методы оценки качества продукции	Содержание учебного материала	2	2
	Характеристика методов оценки качества продукции – инструментального и экспертного. Разновидности экспертного метода: органолептический и социологический; определение, область применения.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение методов уровня качества однородной продукции: дифференцированного, комплексного и смешанного.	1	
<b>Тема 1.3</b> Испытание и контроль продукции	Содержание учебного материала	2	3
	Определение контроля. Значение контроля в управлении качеством продукции. Классификация контроля в зависимости от этапа производства, от охвата контролируемой продукции, от степени участия человека, от характера воздействия на контролируемую деталь. Испытание, как особый вид контроля качества продукции. Приёмосдаточные и периодические испытания.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> привести примеры ручного, полуавтоматического и автоматического контроля.	1	
<b>Тема 1.4</b> Системы качества	Содержание учебного материала	2	3
	Понятие жизненного цикла продукции (ЖЦП). Создание и поддержание качества на всех этапах ЖЦП – принцип международных стандартов качества ИСО серии 9000. Характеристика основных этапов. Значение сертификации систем качества.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение методов утилизации автомобилей.	1	
<b>Тема 1.5</b> Системы	Содержание учебного материала	2	2



обеспечения качества работ (СМК) при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта	<p>Определение менеджмента качества (СМК) в соответствии с ИСО 9000:2005.</p> <p>Характеристика базовых стандартов по управлению качеством: ИСО 9000:2005, ИСО 9001:2000, ИСО 9004:2000, ИСО10011 – 2000, ИСО 10012:2003. Модель общего руководства качеством.</p> <p>Техническое обслуживание, его виды: ежедневное обслуживание (ЕО), первое и второе обслуживание (ТО – 1 и ТО – 2), сезонное обслуживание (СО), текущий ремонт, капитальный ремонт. Характеристика каждого вида.</p> <p>Изучение и применение ГОСТ Р ИСО 9001 – 2001 «Система менеджмента качества в автомобилестроении. Особые требования по применению систем обеспечения качества работ при ТО и ремонте в автомобильной промышленности и организациях, производящих соответствующие запасные части». Основные параметры, подлежащие оценке, а также дополнительные требования.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> изучение стандартов ИСО 9000:2005, ИСО 9001:2000, ИСО 9004:2000, ИСО10011 – 2000, ИСО 10012:2003, ГОСТ Р ИСО 9001 – 2001.</p>	1	
<b>Раздел 2</b> Метрология		12	
<b>Тема 2.1</b> Основные понятия	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Метрология, определение. Значение метрологии для естественных и технических наук. Основная цель метрологии, задачи. Предмет изучения, объекты, средства метрологии. Составляющие метрологии: законодательная, теоретическая, прикладная.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> изучение истории измерений; Федерального закона РФ от 26.06.2008 №102 – ФЗ « Об обеспечении единства измерений».</p>	1	
<b>Тема 2.2</b> Физическая величина. Системы единиц ФВ	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Определение ФВ, единицы ФВ, основных и производных ФВ, системы единиц ФВ. Основные и дополнительные единицы Международной системы единиц СИ. Внесистемные единицы. Кратные и дольные единицы. Множители и приставки, используемые для образования наименований и обозначений десятичных кратных и дольных единиц СИ.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> изучение ГОСТ 8.417 – 2002 « ГСИ. Единицы величин».</p>	1	
	<p><b>Практическая работа № 1</b> «Измерение и</p>	2	

	физические величины».		
	<b>Самостоятельная работа:</b> подготовка к выполнению и защите ПР.	1	
<b>Тема 2.3</b> Измерение. Виды и методика измерений	Содержание учебного материала	2	2
	Измерение, определение. Классификация измерений по способу получения результата: прямые и косвенные. Методика выполнения измерений. Основные этапы разработки методик выполнения измерений. Аттестация и стандартизация методик измерений.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение ГОСТ Р 8.563 – 96 «ГСИ. Методика выполнения измерений», МИ 2377 – 98 «ГСИ Разработка и аттестация методик измерений».	1	
<b>Тема 2.4</b> Средства измерений. Поверка средств измерений	Содержание учебного материала	2	3
	Средства измерений, Определение. Классификация средств измерений в соответствии с РМГ 29 – 99 «Метрология. Основные термины и определения» на меры, измерительные преобразователи, измерительные приборы и инструменты, измерительные установки и измерительные системы. Метрологическая поверка средств измерений, определение. Виды поверок: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная. Характеристика каждого вида. Организация и порядок проведения поверки СИ в соответствии с правилами ПР 50.2.006 – 94 «ГСИ. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения».		
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение ПР 50.2.006 – 94 «ГСИ. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения»; РМГ 29 – 99 «Метрология. Основные термины и определения»; Федерального закона от 27.12.2002 №184 – ФЗ «О техническом регулировании».	1	
	<b>Практическая работа № 2</b> «Метрологическая поверка средств измерений».	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> подготовка к выполнению и защите ПР.	1	
<b>Раздел 3</b> Стандартизация		12	
<b>Тема 3.1</b> Основные понятия, термины и определения	Содержание учебного материала	2	2
	Стандартизация, определение согласно Федеральному закону от 27.12.2002 №184 – ФЗ «О техническом регулировании». Цели стандартизации. Краткие сведения из истории развития стандартизации. Основные функции стандартизации: экономическая, социальная, коммуникативная. Понятие стандарта, нормативного документа, объекта		

	стандартизации, органа по стандартизации согласно ГОСТ 1.1 – 2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения».		
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение ГОСТ 1.1 – 2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения».	1	
<b>Тема 3.2</b> Средства стандартизации	Содержание учебного материала	4	2
	Основные документы в области стандартизации согласно Федеральному закону от 27.12.2002 №184 – ФЗ «О техническом регулировании»: технические регламенты, российские национальные стандарты (ГОСТ Р), правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации (ПР, Р, РМТ), общероссийские классификаторы технико – экономической и социальной информации ОКТЭ и СИ), стандарты организаций (СТО), их характеристика. Назначение межгосударственных стандартов ГОСТ), стандартов предприятий (СТП), отраслевых стандартов (ОСТ), технических условий (ТУ).		
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение Федерального закона от 27.12.2002 №184 – ФЗ «О техническом регулировании».	2	
	<b>Практическая работа № 3</b> «Общероссийские классификаторы технико – экономической и социальной информации».	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> подготовка к выполнению и защите ПР.	1	
<b>Тема 3.3</b> Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации	Содержание учебного материала	4	2
	Назначение и цели международной и региональной стандартизации. Понятия международной стандартизации, международного стандарта, региональной стандартизации, регионального стандарта Правила применения международных и региональных стандартов в РФ. Организации по стандартизации: ИСО – Международная организация по стандартизации, МЭК – Международная электротехническая комиссия, ВТО – всемирная торговая организация, ЕЭК ООН – Европейская экономическая комиссия Организации Объединённых Наций, СЕН – Европейский комитет по стандартизации, ЕАСС – Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации, МОПАП – Международная организация предприятий автомобильной промышленности, МСАТ – Международный союз по автомобильному транспорту, их характеристика.		

	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение ГОСТ 1.1 – 2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения».	2	
<b>Раздел 4</b> Сертификация		12	
<b>Тема 4.1</b> Основные понятия, термины и определения	Содержание учебного материала	2	2
	Определение сертификации по версии 1982г. Руководства №2 ИСО (ИСО/МЭК). Основные понятия, термины и определения в области оценки соответствия согласно Федеральному закону от 27.12.2002 №184 – ФЗ «О техническом регулировании». Цели подтверждения соответствия. принципы. Обязательный и добровольный характер подтверждения соответствия.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение Федерального закона от 27.12.2002 №184 – ФЗ «О техническом регулировании».	1	
<b>Тема 4.2</b> Системы сертификации	Содержание учебного материала	2	2
	Системы сертификации, определение. Правила сертификации. Участники сертификации. Основные участники обязательной сертификации: заявители, органы по сертификации, испытательные лаборатории. Их функции, права и обязанности. Участники и организация добровольной сертификации. Структура и взаимодействие участников систем сертификации.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> составить перечень отличительных особенностей обязательной и добровольной сертификации.	1	
<b>Тема 4.3</b> Схемы сертификации	Содержание учебного материала	2	3
	Схема сертификации, определение. Назначение схем сертификации в зависимости от особенностей производства, испытаний, поставки и использования продукции, требуемого уровня доказательности, возможных затрат заявителя.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> приобретение и изучение сертификатов соответствия на различные виды продукции.	1	
	<b>Практическая работа №4</b> «Сертификационные испытания продукции. Оформление сертификатов соответствия на различные виды продукции».	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> подготовка к выполнению и защите ПР.	1	
<b>Тема 4.4</b> Системы сертификации на транспорте	Характеристика системы сертификации продукции и услуг в сфере автомобильного транспорта, гармонизация её с правилами Европейской комиссии ООН. Особенности российской системы сертификации на	4	2

	транспорте. Подготовка к сертификации, характеристика этапов. Проведение сертификации, характеристика этапов. Участники проведения сертификации. <b>Дифференцированный зачёт</b>		
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение стандартов серии ГОСТ Р 41.	2	
	Итого	48/24	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Метрология, стандартизация и сертификация».

Оборудование лаборатории: персональный компьютер для преподавателя, телевизор, оборудование для выполнения практических работ, средства измерений, учебно – методическое обеспечение, плакаты по всем разделам и темам, фонды нормативной документации.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

Основные источники:

1 Метрология, стандартизация, сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / (С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А. Д. Куранов). – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 288с.: ил., табл.

2 Метрология, стандартизация, сертификация на транспорте: учебник для студ. сред. проф. образования / (И.А. Иванов, С.В. Урушев. А.А. Воробьёв. Д.П. Кононов). – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 336с.: ил., табл.

3 Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / (Кошечкина И. П., Канке А.А.) – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2007. – 416с.: ил., табл.

4 Федеральный закон РФ от 26.06.2008 №102 – ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

5 Федеральный закон от 27.12.2002 №184 – ФЗ «О техническом регулировании».

Интернет-ресурсы:

К1 Библиотека ГОСТов и нормативных документов: список ГОСТов. – Режим доступа: <http://libgost.ru/4.php?cc=001.021.100>

### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических

занятий, тестирования, письменных и устных опросов, выполнения обучающимися индивидуальных и домашних заданий,

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Усвоенные знания</b>	
- основные понятия, термины и определения;	Успешность усвоения основных понятий и определений в соответствии со стандартами РМГ 29 – 99, РМГ 29 – 99, Руководства №2 ИСО (ИСО/МЭК). Текущий контроль (письменный и устный опросы).
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;	Анализ деятельности обучающихся по выбору средств метрологии, стандартизации и сертификации при выполнении практических работ. Индивидуальная форма работы.
- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;	Качество усвоения назначения и целей международной и региональной стандартизации, правил применения международных и региональных стандартов в РФ. Текущий контроль (письменный и устный опросы).
- показатели качества и методы их оценки;	Успешность усвоения типовой номенклатуры показателей качества, их характеристик и методов оценки. Текущий контроль (письменный и устный опросы).
- системы и схемы сертификации.	Успешность усвоения систем и схем сертификации в зависимости от особенностей производства, испытаний, поставки и использования продукции, требуемого уровня доказательности, возможных затрат заявителя. Текущий контроль (письменный и устный опросы).

<b>Освоенные умения</b>	
- выполнять метрологическую поверку средств измерений;	Анализ качества выполнения практической работы по поверке средств измерения. Индивидуальная и групповая формы работы. Защита выполненной работы.
- знать виды сертификационных испытаний продукции;	Анализ качества выполнения практической работы по сертификационным испытаниям продукции. Защита выполненной работы.
- применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта;	Грамотное применение ГОСТ Р ИСО 9001 – 2001 «Системы менеджмента качества в автомобилестроении» при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта. при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта. Индивидуальная и групповая формы работы.
- определять погрешности (износа) СИ.	Анализ качества выполнения практической работы по определению погрешности (износа) СИ. Защита практической работы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана в машиностроительном техникуме ВоГУ. РП соответствует требованиям ФГОС СПО и опирается на принцип компетентностного подхода.

### **1 Область применения программы.**

Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью программы подготовки специалистов среднего звена базового уровня по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

### **2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ.**

Дисциплина « Метрология, стандартизация и сертификация» является частью профессионального цикла и реализуется на 3 курсе.

### **3 Цели РП.**

Сформировать знания, умения, общие и профессиональные компетенции обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

### **4 Количество часов на освоение программы дисциплины.**

максимальной учебной нагрузки обучающегося \_\_72\_ часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося \_\_48\_ часов;  
самостоятельной работы обучающегося \_\_24\_ часов.

### **5 Промежуточная аттестация.**

5 семестр- дифференцированный зачёт.

### **6 Особенности реализации.**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Метрология, стандартизация и сертификация».

Оборудование лаборатории: персональный компьютер для преподавателя, телевизор, оборудование для выполнения практических работ, средства измерений, учебно – методическое обеспечение, плакаты по всем разделам и темам, фонды нормативной документации.