

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
Колледж инновационных технологий и предпринимательства



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОД

А.А. Панфилов

« 01 » сентября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
«Метрология, стандартизация и сертификация»**

для специальности среднего профессионального образования  
**технологического профиля**

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей**

Владимир, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», (утвержденным приказом № 1568 от 09.12.2016 г.)

Кафедра-разработчик: «Управление качеством и техническое регулирование» ВлГУ (далее УКТР)

Рабочую программу составил: Сидорко С.П. преподаватель КИТП ВлГУ

Рецензент

(представитель работодателя) ООО «Автоэкспресс-Владимир»  
руководитель отдела гарантии, к.т.н. Каленов В.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УКТР  
протокол № 1 от «30» августа 2021 года  
Заведующий кафедрой УКТР Орлов Ю.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов Автомобилей»  
протокол № 01 от «30» 08 2021 года

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ  
протокол № 1 от «31» 08 2021 года  
Директор КИТП ВлГУ Н.Е. Мишулина

### ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Программа переутверждена: на \_\_\_\_\_ учебный год,  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой УКТР \_\_\_\_\_ Орлов Ю.А.

Программа переутверждена: на \_\_\_\_\_ учебный год,  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой УКТР \_\_\_\_\_ Орлов Ю.А.

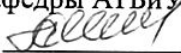
Программа переутверждена: на \_\_\_\_\_ учебный год,  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой УКТР \_\_\_\_\_ Орлов Ю.А.

Программа переутверждена: на \_\_\_\_\_ учебный год,  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой УКТР \_\_\_\_\_ Орлов Ю.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ “МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И  
СЕРТИФИКАЦИЯ”**

Программа переутверждена на 2022/2023 учебный год  
Протокол заседания кафедры АТБиУК № 5 от 31 октября 2022 г.  
Зав. кафедрой АТБиУК  Амирсейидов Ш.А.

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры АТБиУК № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой АТБиУК \_\_\_\_\_ Амирсейидов Ш.А.

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры АТБиУК № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой АТБиУК \_\_\_\_\_ Амирсейидов Ш.А.

Программа переутверждена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры АТБиУК № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой АТБиУК \_\_\_\_\_ Амирсейидов Ш.А.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО на базе основного общего образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» технологического профиля.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности слесарь по ремонту автомобилей.

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

Целями освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» являются: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для успешного овладения профессиональными компетенциями в области технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей, обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в современных условиях.

Задачи:

**знать:**

- основные представления метрологии,
- физические величины и единицы измерения,
- общие законы и правила измерений,
- принципы построения современных измерительных устройств и их возможности,
- методы и средства измерения различных величин,
- категории и виды стандартов, принципы их разработки и порядок использования,
- виды сертификации, порядок и правила сертификации продукции и услуг.

**уметь:**

- правильно выбирать физические величины при решении практических задач,
- определять и исключать погрешности результатов измерений,
- пользоваться действующими стандартами и научно-технической литературой по вопросам стандартизации и сертификации.

Освоение содержания учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающиеся приобретают следующие компетенции.

Код ОК,ПК	Умения	Знания
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам: - распознавать стоящую перед ним задачу и выделять ее составные части, - определять этапы решения задачи, - составить план решения задачи, - определить необходимые ресурсы, - оценивать результаты и последствия своих действий.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится осуществлять производственную деятельность, - основные источники информации и ресурсы для решения стоящих задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах, - структуру плана для решения задач, - методику оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 02</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности: - определять необходимые источники информации, - выделять наиболее значимое в полученной информации, - составлять план работ на основе полученной информации.	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, - приемы структурирования информации,
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста: - грамотно излагать свои решения по дальнейшей деятельности, - профессионально оформлять документы по выполненной работе.	- требования нормативных документов к оформлению результатов выполненной работы по ремонту автотранспорта.
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях: - четко выполнять инструкции по работе с загрязняющими веществами и техникой, - четко выполнять инструкции по ресурсосбережению, - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- требования международных и государственных стандартов по экологии, - требования производственных инструкций по экологии, - требования производственных инструкций по ресурсосбережению, - требования производственных инструкций по действию в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК 10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- номенклатуру профессиональной документации по конкретным видам деятельности по ремонту и техобслуживанию конкретного вида и типа автотранспорта.
<b>ПК 1.1</b>	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей: - уметь профессионально работать со средствами измерений и объективного контроля элементов автомобиля, - анализировать результаты контроля и формулировать выводы.	- методику подготовки средств измерения к использованию (поверка или калибровка) - методику использования конкретных средств и систем измерения, - методику фиксирования результатов измерений, их обработки и анализа.
<b>ПК 1.2</b>	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации: - уметь выполнять элементы технического обслуживания с последующим инструментальным контролем качества работы.	- принцип действия и правила подготовки средств технического контроля (СТК) состояния элементов двигателя автомобиля к использованию, - методику использования СТК для диагностики технического состояния двигателя, - правила оформления результатов технического обслуживания.

<b>ПК 1.3</b>	<p>Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять инструментальный контроль технического состояния различных типов двигателей,</li> <li>- определять дефектные узлы (детали) по результатам контроля,</li> <li>- производить замену дефектного элемента,</li> <li>- выполнять регулировку (настройку) отремонтированного узла (системы) автомобиля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип действия и правила подготовки средств технического контроля (СТК) состояния элементов двигателя автомобиля к использованию,</li> <li>- методику использования СТК для диагностики технического состояния двигателя,</li> <li>- правила оформления результатов ремонта.</li> </ul>
<b>ПК 3.3</b>	<p>Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять инструментальный контроль технического состояния различных узлов (систем) автомобиля,</li> <li>- определять дефектные узлы (детали) по результатам контроля,</li> <li>- производить замену дефектного элемента,</li> <li>- выполнять регулировку (настройку) отремонтированного узла (системы) автомобиля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип действия и правила подготовки средств технического контроля (СТК) трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобиля к использованию,</li> <li>- методику использования СТК для диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и органов управления,</li> <li>- правила оформления результатов ремонта.</li> </ul>
<b>ПК 4.1</b>	<p>Выявлять дефекты автомобильных кузовов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять инструментальный контроль технического состояния кузова автомобиля,</li> <li>- определять дефектные узлы (детали) по результатам контроля,</li> <li>- производить замену дефектного элемента,</li> <li>- выполнять регулировку (настройку) отремонтированного узла (системы) автомобиля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип действия и правила подготовки средств технического контроля (СТК) дефектов автомобильных кузовов к использованию,</li> <li>- методику использования СТК для диагностики дефектов автомобильных кузовов,</li> <li>- правила оформления результатов контроля.</li> </ul>
<b>ПК 5.3</b>	<p>Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требований нормативных документов к техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</li> </ul>
<b>ПК 5.4</b>	<p>Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требований нормативных документов к техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и технических возможностей ремонтного предприятия.</li> </ul>
<b>ПК 6.2</b>	<p>Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требований нормативных документов к техническому состоянию узлов и агрегатов автотранспортного средства и характеристик планируемых к замене новых узлов и деталей</li> </ul>
<b>ПК 6.3</b>	<p>Владеть методикой тюнинга автомобиля</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требований нормативных документов к установке дополнительного оборудования и внешнему виду автомобиля.</li> </ul>
<b>ПК 6.4</b>	<p>Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методику учета наработки производственного оборудования и оценки остаточного ресурса.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	50
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	
практические занятия	16
индивидуальный проект	
Консультации	
самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	
<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>	18



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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основы метрологии. Технические измерения</b>			
<b>Тема 1. Основные понятия метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Физические величины. Международная система единиц физических величин СИ. Виды, методы и средства измерений. Показатели качества измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Проверка средств измерений. Государственный метрологический контроль и надзор в области обеспечения единства измерений.	2	ОК 01-02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1 - ПК 1.3
	<b>Практические занятия</b> (практическая подготовка) Выбор средства измерений линейных размеров	2	
<b>Тема 2. Линейные и угловые измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Плоскопараллельные и штриховые меры длины. Штангенциркули. Микрометрические приборы. Оптико-механические приборы. Жесткие угловые меры. Угольники. Механические угломеры.	1	ОК 01-02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 3.3
	<b>Практические занятия</b> (практическая подготовка) Контроль размеров цилиндрических деталей	1	
<b>Раздел 2. Основы технического регулирования и стандартизации</b>			
<b>Тема 3. Основы технического регулирования и стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные положения технического регулирования. Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Категории и виды стандартов. Нормализованный контроль технической документации. Международная, региональная и национальная стандартизация. Экономическая эффективность стандартизации. Межотраслевые комплексы стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ССБТ, СРП).	4	
	<b>Практические занятия</b> (практическая подготовка)	2	ОК 01-02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 5.3-5.4

Изучение комплексов стандартов ЕСКД, ЕСТД		18	
<b>Раздел 3. Основы взаимозаменяемости</b>	<b>Тема 4. Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей</b>	3	ОК 01-02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.3
	<p>Основные понятия и определения. Общие положения ЕСКД. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Неуказанные предельные отклонения размеров. Расчет и выбор посадок</p> <p><b>Практические занятия</b> (практическая подготовка)</p> <p>Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Определение годности деталей в цилиндрических соединениях</p>	3	
<b>Тема 5. Точность формы и расположения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 01-02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.2
	<p>Основные термины и определения. Отклонения и допуски формы, расположения. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.</p> <p><b>Практические занятия</b> (практическая подготовка)</p> <p>Допуски формы и расположения поверхностей деталей</p>	1	
<b>Тема 6. Взаимозаменяемость различных соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.2, ПК 4.1
	<p>Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. Взаимозаменяемость подшипников качения. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач</p> <p><b>Практические занятия</b> (практическая подготовка)</p> <p>Контроль резьбовых и зубчатых соединений</p>	2	
<b>Тема 7. Шероховатость и волнистость поверхности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 01-02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.2, ПК 4.1
	<p>Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности.</p> <p><b>Практические занятия</b> (практическая подготовка)</p> <p>Измерение параметров шероховатости поверхности</p>	1	
<b>Тема 8. Расчет размерных цепей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.2
	<p>Основные термины и определения, классификация размерных цепей. Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость. Теоретико- вероятностный метод расчета размерных цепей.</p>		

	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b> Расчет размерных целей	2	
	<b>Раздел 4. Качество продукции. Основы сертификации</b>	4	
	<b>Содержание учебного материала</b> Обеспечение безопасности и качества продукции. Защита прав потребителей. Понятие конкурентоспособности. Основные понятия и определения в области качества продукции. Управление качеством продукции.	1	ОК 01-02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.4
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b> Оценка показателей качества продукции	1	
	<b>Тема 10. Сертификация продукции, услуг и систем качества</b> Роль сертификации в повышении качества продукции. Добровольная и обязательная сертификация. Системы и схемы сертификации. Сертификация продукции, услуг и систем качества.	1	ОК 01-02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.4
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b> Схемы сертификации продукции и услуг в Российской Федерации	1	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	18	
	<b>Всего:</b>	50	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «302а, 306, 310, 332», оснащенные оборудованием: средствами измерения: линейных параметров деталей, электрических параметров сигналов, оборудованием для проведения поверки (калибровки) средств измерения, техническими средствами обучения: компьютер с видеопроектором и интерактивной доской, компьютерный класс с выходом в Интернет.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

##### 3.2.1 Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
<b>Основная литература*</b>		
1. Голуб, О. В. Стандартизация, метрология и сертификация : учебное пособие / О. В. Голуб, И. В. Сурков; В. М. Позняковский. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 334 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система : IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/4151.html">https://www.iprbookshop.ru/4151.html</a>	2014	<a href="https://www.iprbookshop.ru/4151.html">https://www.iprbookshop.ru/4151.html</a>
2. Савельева, Е. Л. Метрология : учебное пособие / Е. Л. Савельева, Н. В. Ситников, С. А. Горемыкин. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-7731-0893-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/108177.html">https://www.iprbookshop.ru/108177.html</a>	2020	<a href="https://www.iprbookshop.ru/108177.html">https://www.iprbookshop.ru/108177.html</a>
3. Мурзинов, В. Л. Метрология : практикум / В. Л. Мурзинов, И. А. Иванова, Е. А. Сушко. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 95 с. — ISBN 978-5-7731-0791-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/93325.html">https://www.iprbookshop.ru/93325.html</a>	2019	<a href="https://www.iprbookshop.ru/93325.html">https://www.iprbookshop.ru/93325.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
1. Сергеев, А. Г. Метрология. История, современность, перспективы : учебное пособие / А. Г. Сергеев. — Москва : Логос, 2009. — 384 с. — ISBN 978-5-98704-443-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/13007.html">https://www.iprbookshop.ru/13007.html</a>	2009	<a href="https://www.iprbookshop.ru/13007.html">https://www.iprbookshop.ru/13007.html</a>
2. Тришина, Т. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т. В. Тришина, В. И. Трухачев, А. Н. Беляев. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 232 с. — ISBN 978-5-7267-0960-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/72700.html">https://www.iprbookshop.ru/72700.html</a>	2017	<a href="https://www.iprbookshop.ru/72700.html">https://www.iprbookshop.ru/72700.html</a>

<p>2. Метрология, стандартизация, подтверждение соответствия в общей системе управления качеством : учебное пособие / Л. С. Панченкова, Л. В. Антонина, Е. Ю. Долгова, И. Г. Леонтьева. — Омск : Омский государственный технический университет, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-8149-2797-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/115429.html">https://www.iprbookshop.ru/115429.html</a></p>	<p>2019</p>	<p><a href="https://www.iprbookshop.ru/115429.html">https://www.iprbookshop.ru/115429.html</a></p>
---	-------------	--

### 3.2.2 Периодические издания

- 1- Журнал «Методы менеджмента качества» Издательство: РИА «Стандарты и качество»: стандартизация, метрология, менеджмент качества.
- 2- "Партнеры и конкуренты. Методы оценки соответствия".
- 3- Журнал «Качество. Инновации. Образование». Издатель: Фонд «Европейский центр по качеству». ISSN: 1999-513X.

### 3.2.3 Интернет-ресурсы

1. <http://ria-stk.ru/>. Издательство: РИА «Стандарты и качество»: стандартизация, метрология, менеджмент качества.
2. <http://mirq.ucoz.ru/> Официальный портал всероссийской организации качества "Мир качества"
- 3.. <http://ria-stk.ru/mmq/about.php> Издательство: РИА «Стандарты и качество»: стандартизация, метрология, менеджмент качества. Периодичность
- 4.. <http://ria-stk.ru/mos/detail.php> Научно-практический журнал «Партнеры и конкуренты»
5. <https://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система.
6. <https://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека
7. <http://znaniium.com/> - электронно-библиотечная система.
8. Электронная библиотечная система ВлГУ. — URL: <http://library.vlsu.ru/>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<i>Характеристика демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены</i>	<i>Какими процедурами производится оценка</i>
Знание основных понятий и определений метрологии	- законы и аксиомы метрологии, - шкалы измерений, - методы измерений	Краткие тест-летучки в начале и конце занятий
Знание определения средства измерений, их классификацию, порядок разработки и утверждения.	- типы средств измерения, - требования к СИ	Краткая тест-летучка в конце занятия
Знание назначения и процедуры поверки (калибровки) средств измерения	- особенности поверки и калибровки СИ, оформление результатов. - поверочная схема	Краткая тест-летучка в конце занятия
Знание основных понятий и определений стандартизации	- цели стандартизации - классификация стандартов	Краткая тест-летучка в конце занятия
Знание основных понятий и определений «Закона о техническом регулировании»	- структура «Закона о техническом регулировании», - технические регламенты	Краткая тест-летучка в конце занятия
Знание основных понятий и определений технического регламента ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств».	- структура технического регламента	Краткая тест-летучка в конце занятия
Знание основных понятий и определений сертификации продукции и услуг	- виды подтверждения соответствия, - системы и схемы сертификации	Краткая тест-летучка в конце занятия
<i>Перечень умений, освоенных в рамках дисциплины</i>		
Умение производить поверку (калибровку) средств измерений	- методика подготовки и выполнения поверки заданного СИ	Оценка результатов выполненной работы
Умение производить измерения различными средствами измерений	- методика подготовки СИ к использованию, - методика выполнения измерения заданного СИ	Контрольные измерения заданного параметра
Умение производить анализ и обработку результатов измерений	- обнаружение и удаление систематических и грубых погрешностей, - анализ случайных погрешностей, - обработка исправленных результатов.	Оценка результатов выполненной работы

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
в рабочую программу учебной дисциплины  
Метрология, стандартизация и сертификация  
программы подготовки специалистов среднего звена

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
в рабочую программу учебной дисциплины  
“Метрология, стандартизация и сертификация”

программы подготовки специалистов среднего звена  
**23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей**

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1	По тексту РП заменить: ОК10 на ОК09	Амирсейидов Ш.А.	№4 от 10.10.22
2			

Зав. кафедрой АТБиУК  / Амирсейидов Ш.А.