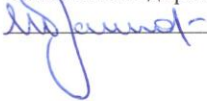


**Министерство образования и науки РТ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Сабинский аграрный колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП5 МЕТРОЛОГИЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ  
КАЧЕСТВА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И  
РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ**

2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности (специальностям) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Согласована  
Заместитель директора по ТО  
 Ибрагимов Р.М.

Утверждаю  
Директор ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»  
 З.М. Бикмухаметов



Составитель: преподаватель спец дисциплин ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»  
Габтрахимов Ильшат Маратович



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<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>11</b>

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **Метрология стандартизация и подтверждение качества.**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

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

- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;
- осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;
- указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;
- пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;
- рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).

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.

Выше перечисленные знания и умения способствуют освоению следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования

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

Объем образовательной нагрузки 60 часов в том числе:

Всего учебных занятий 56 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы(по актуализированному ФГОС)

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<b>60</b>
<b>Самостоятельная учебная работа</b>	<b>4</b>
<b>Во взаимодействии с преподавателем в том числе :</b>	
<b>Всего учебных занятий</b>	<b>56</b>
<b>Теоретического обучения</b>	<b>24</b>
<b>Лабораторных и практических занятий</b>	<b>20</b>
<b>Курсовые работ( проектов)</b>	<b>-</b>
<b>По практике производственной и учебной</b>	<b>-</b>
<b>Консультации</b>	<b>6</b>
	<b>Экзамен</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Стандартизация</b>		<b>18</b>	<b>-</b>
Тема 1.1 Система стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Сущность стандартизации. Предпосылки и история возникновения стандартов		
	2. Система стандартизации. Основные понятия и термины стандартизации.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	2	
1. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.			
Тема 1.2 Организация работ по стандартизации в РФ	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.		
	2. Маркировка продукции знаком соответствия с государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Анализ международных и национальных стандартов.		
Тема 1.3 Стандартизация в различных сферах	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Штриховое кодирование.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
2. Расчет контрольной цифры штрихового кода для определения подлинности товара.			
Тема 1.4 Международная стандартизация	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.		
<b>Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли</b>		<b>4</b>	
Тема 2.1. Стандартизация	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2



и качество продукции	1.	Квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле . Свойства качества функционирования изделий . Взаимозаменяемость. Точность и надежность. Эффективность использования промышленной продукции. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании.		
Тема 2.2. Контроль качества продукции	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1.	Виды контроля. Государственная система аттестации качества продукции. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Системы предпочтительных чисел и параметрические ряды.		
<b>Раздел 3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b>			<b>2</b>	<b>-</b>
Тема 3.1. Основные положения, термины и определения.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1.	Основные положения, термины и определения. Графическая модель формализации точности соединений. Расчет точностных параметров стан- дартных соединений.		
<b>Раздел 4. Основы метрологии</b>			<b>14</b>	<b>-</b>
Тема 4.1. Общие сведения о метрологии.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Основные термины и определения. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Эталоны. Метрологическая служба. Международные организации по метрологии.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Сбор информации о нормативно-правовой основе метрологического обеспечения точности.			
Тема 4.2. Средства, методы и погрешность измерения.	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Концевые меры длины (КМД)		
	2.	Штангенинструменты. Устройство. Порядок отсчета показаний.		
	3.	Микрометрические инструменты. Устройство. Порядок отсчета показаний.		
	4.	Щупы и калибры. Применение во время ТО и ремонта.		
	5.	Калибровка средств измерений.		
<b>Раздел 5. Основы сертификации.</b>			<b>10</b>	<b>-</b>
Тема 5.1. Сущность и проведение сертификации	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.		

	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Изучение и анализ бланков сертификатов соответствия на продукцию		
	2.	Изучение Закона «О защите прав потребителей»	2	
Тема 6.2. Международная сертификация	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1.	Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Деятельность МГС участниц СНГ в области сертификации.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	Сбор информации о деятельности международных органов по сертификации.			
<b>Консультации</b>			<b>6</b>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>			<b>6</b>	-
<b>Всего</b>			<b>60</b>	-

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии лаборатория метрологии стандартизации и подтверждения качества.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по метрологии

Технические средства обучения:

- компьютер и интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор.

#### 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. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. /электронное издание/ [ЭБС ZNANIUM <http://znanium.com/catalog/product/503669>]

**Дополнительные источники:**

1. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов – М.: ИД «Академия» 2005.

#### 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;</li><li>- осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;</li><li>- указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;</li><li>- пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;</li><li>- рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).</li></ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия, термины и определения;</li><li>- средства метрологии, стандартизации и сертификации;</li><li>- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;</li><li>- показатели качества и методы их оценки;</li><li>- системы и схемы сертификации.</li></ul>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Практические работы</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью

И.С. Листов

Директор ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж  
Бикухаметов З.М./

