

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Рыбно-Слободский агротехнический техникум»



Утверждаю:

Директор ГАПОУ «РСАТ»

М.Г.Маннанов

От 27.06.2024

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

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2024 г

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, входящих в состав укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта. Разработана в соответствии с ФГОС СПО утвержденного Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1568.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Рыбно- Слободский агротехнический техникум»

Разработчик: Дубровина Л.Ш.- преподаватель

Рассмотрена и рекомендовано на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 5 от 27 июня 2024 г.

Председатель ЦМК Зан Зарипова Г.Р.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.2..Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p><b>ПК 1.1-ПК 1.3</b></p> <p><b>ПК 3.3</b></p> <p><b>ПК 4.1</b></p> <p><b>ПК 5.3-ПК 5.4</b></p> <p><b>ПК 6.2-ПК 6.4</b></p>	<p>- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;</p> <p>- осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;</p> <p>- указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;</p> <p>- пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;</p> <p>- рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).</p>	<p>- основные понятия, термины и определения;</p> <p>- средства метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;</p> <p>- показатели качества и методы их оценки;</p> <p>- системы и схемы сертификации</p>

**Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)**

**Код личностных результатов реализации программы воспитания**

Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 10</b>
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно	<b>ЛР 13</b>
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	<b>ЛР 20</b>
Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов, умение реализовать лидерские качества на производстве ...	<b>ЛР 25</b>
Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности, стрессоустойчивость, коммуникабельность	<b>ЛР 26</b>
Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	<b>ЛР 27</b>
Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам	<b>ЛР 28</b>
Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;	<b>ЛР 29</b>

## 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>Объем образовательной программы</b>	60
в том числе:	
теоретическое обучение	34
Лабораторные и практические занятия (если предусмотрено)	20
<i>Самостоятельная работа</i>	6
<b>В том числе промежуточная аттестация</b>	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>	<i>Личностное развитие</i>
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 1.1 Государственная система стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/2</b>	ПК 5.3	ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
	Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации.			
<b>Тема 1.2 Межотраслевые комплексы стандартов</b>	<b>Содержание учебного материала)</b>	<b>2/2</b>	ПК 5.4	ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ). Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).			
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	Изучение комплексов стандартов ЕСКД, ЕСТД	<b>2/6</b>		
<b>Тема 1.3 Международная, региональная и национальная стандартизация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/8</b>	ПК 5.4	ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
	Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Экономическая эффективность стандартизации.			
<b>Раздел 2. Основы взаимозаменяемости</b>		<b>34</b>		
<b>Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/12</b>	ПК 6.3	ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
	Основные понятия и определения. Общие положения ЕСДП. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Неуказанные предельные отклонения размеров. Расчет и выбор посадок.			
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	<b>1. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений</b>	<b>1/13</b>		

	<b>2. Определение годности деталей в цилиндрических соединениях.</b>	<i>1/14</i>		
<b>Тема 2.2 Точность формы и расположения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/18</b>	ПК 6.2	ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
	Общие термины и определения. Отклонение и допуски формы, расположения. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.			
	<b>В том числе лабораторных работ</b>			
	Допуски формы и расположения поверхностей деталей.	<i>2/20</i>		
<b>Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/22</b>	ПК 6.2 ПК 4.1	ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
	Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности.			
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	Измерение параметров шероховатости поверхности	<i>2/24</i>		
<b>Тема 2.4 Система допусков и посадок для подшипников качения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/26</b>	ПК 6.2- ПК 6.3	ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
	Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений.			
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	Допуски и посадки подшипников качения.	<i>2/28</i>		
<b>Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/32</b>	ПК 6.2 ПК 4.1	ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
	Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач. Допуски зубчатых конических и гипоидных передач. Допуски червячных передач. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.			
	<b>В том числе практических занятий</b>	<i>4</i>		
	Контроль резьбовых, зубчатых, шпоночных и шлицевых соединений.	<i>4/36</i>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/38</b>	ПК 6.2	

<b>Тема 2.6 Расчет размерных цепей</b>	Основные термины и определения, классификация размерных цепей. Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость. Теоретико- вероятностный метод расчета размерных цепей.			ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	<b>Практическая работа</b> Расчет размерных цепей	2/40		
<b>Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 3.1 Основные понятия метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/42	ПК1.1-ПК1.3	
	Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.			
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	Приведение несистемной величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2/44		
<b>Тема 3.2 Линейные и угловые измерения</b>	<b>Содержание учебного материала)</b>	2/46	ПК 1.1-ПК1.3 ПК 3.3	ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
	Плоскопараллельные меры длины. Меры длины штриховые. Микрометрические приборы. Пружинные измерительные приборы. Оптико-механические приборы. Пневматические приборы. Жесткие угловые меры. Угольники. Механические угломеры. Средства измерений основанные на тригонометрическом методе.			
	<b>В том числе лабораторных работ</b>			
	Измерение деталей с использованием различных измерительных инструментов	2/48		
<b>Раздел 4. Основы сертификации</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 4.1 Основные положения сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/50	ПК6.4	ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении			

	качества продукции. Общие сведения о конкурентоспособности. Обязательная и добровольная сертификация.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		ПК 6.4	ЛР 7; ЛР 9; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 20; ЛР 25; ЛР 26; ЛР 27; ЛР 29; ЛР 28.
<i>Тема 4.2 Качество продукции</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	4/54		
	Основные понятия и определения в области качества продукции. Управление качеством продукции. Сертификация систем качества. Качество продукции и защита потребителей.			
	Самостоятельная работа	6		
<b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b>				
<b>Всего:</b>		<b>54(6)</b>		

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

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;
- измерительные инструменты,

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация/А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – М.: Высшая школа, 2019. – 424 с.

2. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения: учебное пособие/ А.Д. Никифоров. - М.: Высшая школа, 2019. – 509 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. [www.gumer.info](http://www.gumer.info)

2. [www.labstend.ru](http://www.labstend.ru)

3. [www.iglib.ru](http://www.iglib.ru)

##### **3.2.3. Дополнительные источники:**

1. Ганевский Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении/ Г.М. Ганевский, И.И. Гольдин. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с.

2. Исаев Л.К. Метрология и стандартизация в сертификации/ Л.К. Исаев, В.Д. Маклинский. – ИПК Изд-во стандартов, 2014. – 169 с.

3. Никифоров А.Д. Процессы управления объектами машиностроения/ А.Д. Никифоров А.Н. Ковшов, Ю.Ф. Назаров. – М.: Высшая школа, 2012. – 455 с.

4. Палий М.А. Нормы взаимозаменяемости в машиностроении/ М.А. Палий, В.А. Брагинский. – М.: Машиностроение, 2013. – 199 с.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>ОК и ПК</i>	<i>ЛР</i>
основные понятия, термины и определения;	<p>Полно и точно перечислены</p> <p>Определяющие черты каждого указанного понятия и термина</p>	<p>ПК 1.1-ПК 1.3</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 5.3-ПК 5.4</p> <p>ПК 6.2-ПК 6.4</p>	<p><b>ЛР 9</b> Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p><b>ЛР 13</b> Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p> <p><b>ЛР 20</b> Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.</p> <p><b>ЛР 27</b> Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p> <p><b>ЛР 28</b> Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия,</p>

			корпоративному дизайну, товарным знакам
средства метрологии, стандартизации и сертификации	Средства метрологии стандартизации и сертификации перечислены в полном объеме	ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 5.3-ПК 5.4 ПК 6.2-ПК 6.4	<p><b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p><b>ЛР 13</b> Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p> <p><b>ЛР 20</b> Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.</p> <p><b>ЛР 25</b> Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов, умение реализовать лидерские качества на производстве ...</p> <p><b>ЛР 26</b> Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности, стрессоустойчивость, коммуникабельность</p> <p><b>ЛР 27</b> Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p>
профессиональные элементы	Знание нормативных документов	ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.3	<b>ЛР 9</b> Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа

международной и региональной стандартизации;	международной и региональной стандартизации;	ПК 4.1 ПК 5.3-ПК 5.4 ПК 6.2-ПК 6.4	<p>жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p><b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p><b>ЛР 13</b> Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p> <p><b>ЛР 25</b> Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов, умение реализовать лидерские качества на производстве ...</p> <p><b>ЛР 26</b> Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности, стрессоустойчивость, коммуникабельность</p> <p><b>ЛР 29</b> Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;</p>
показатели качества и методы их оценки;	Показатели качества и методы их оценки выбраны	ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.1	<b>ЛР 7</b> Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных

	<p>в соответствии с заданными условиями и требованиями ИСО</p>	<p>ПК 5.3-ПК 5.4 ПК 6.2-ПК 6.4</p>	<p>ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p><b>ЛР 20</b> Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.</p> <p><b>ЛР 25</b> Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов, умение реализовать лидерские качества на производстве ...</p> <p><b>ЛР 26</b> Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности, стрессоустойчивость, коммуникабельность</p> <p><b>ЛР 27</b> Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p> <p><b>ЛР 28</b> Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетики предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам</p> <p><b>ЛР 29</b> Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;</p>
<p>системы и схемы сертификации</p>	<p>Выбранные системы и схема соответствующих</p>	<p>ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.1</p>	<p><b>ЛР 25</b> Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов, умение</p>

	заданным условиям	ПК 5.3-ПК 5.4 ПК 6.2-ПК 6.4	<p>реализовать лидерские качества на производстве ...</p> <p><b>ЛР 26</b> Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности, стрессоустойчивость, коммуникабельность</p> <p><b>ЛР 27</b> Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p> <p><b>ЛР 28</b> Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам</p>
выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;	Измерения выполнены в соответствии с технической характеристикой используемого инструмента	ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 5.3-ПК 5.4 ПК 6.2-ПК 6.4	<p><b>ЛР 13</b> Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p> <p><b>ЛР 26</b> Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности, стрессоустойчивость, коммуникабельность</p> <p><b>ЛР 27</b> Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в</p>

			<p>решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p> <p><b>ЛР 28</b> Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам</p>
<p>осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;</p>	<p>Средства и методы измерения выбраны в соответствии с заданными условиями; использование измерительного инструмента соответствует основным правилам их использования</p>	<p>ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 5.3-ПК 5.4 ПК 6.2-ПК 6.4</p>	<p><b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p><b>ЛР 13</b> Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p> <p><b>ЛР 27</b> Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p> <p><b>ЛР 28</b> Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия,</p>

			<p>корпоративному дизайну, товарным знакам</p> <p><b>ЛР 29</b> Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;</p>
<p>указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;</p>	<p>Заполнение технической документации соответствует требованиям ГОСТ</p>	<p>ПК 1.1-ПК 1.3</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 5.3-ПК 5.4</p> <p>ПК 6.2-ПК 6.4</p>	<p><b>ЛР 7</b> Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p><b>ЛР 9</b> Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p><b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p><b>ЛР 13</b> Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p> <p><b>ЛР 27</b> Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных,</p>

			<p>общенациональных проблем, открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p> <p><b>ЛР 28</b> Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам</p> <p><b>ЛР 29</b> Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;</p>
<p>пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;</p>	<p>Использование для поиска технической информации комплексных систем стандартов</p>	<p>ПК 1.1-ПК 1.3</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 5.3-ПК 5.4</p> <p>ПК 6.2-ПК 6.4</p>	<p><b>ЛР 20</b> Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.</p> <p><b>ЛР 25</b> Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов, умение реализовать лидерские качества на производстве ...</p> <p><b>ЛР 26</b> Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности, стрессоустойчивость, коммуникабельность</p> <p><b>ЛР 27</b> Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p> <p>трудовой деятельности;</p>

<p>рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).</p>	<p>Выбранные значения при расчете соответствуют нормативным документам</p>	<p>ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 5.3-ПК 5.4 ПК 6.2-ПК 6.4</p>	<p><b>ЛР 13</b> Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p> <p><b>ЛР 20</b> Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.</p> <p><b>ЛР 25</b> Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов, умение реализовать лидерские качества на производстве ...</p> <p><b>ЛР 26</b> Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности, стрессоустойчивость, коммуникабельность</p> <p><b>ЛР 27</b> Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p> <p><b>ЛР 28</b> Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам</p>
--	--	--	---

			<b>ЛР 29</b> Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
--	--	--	---