

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация

программы подготовки специалистов среднего звена

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

Форма обучения: *очная*

Владивосток 2021

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей*, утвержденного приказом Минобрнауки России от *09.12.2016 г., №1568*, примерной образовательной программой.

Разработчик(и):

Краснокутский Станислав Александрович, преподаватель АК ВГУЭС

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 10 от «12» мая 2021 г.

Председатель ЦМК


подпись

А.Д. Гусакова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП 05 «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью профессионального учебного цикла основной образовательной программы (далее ООП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины, обучающиеся должны продемонстрировать результаты обучения, соотнесённые с результатами освоения ООП СПО, приведенные в таблице

Код компетенции	Умения	Знания
ПК 1.1	осуществлять технический контроль автотранспорта;	устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
ПК 1.2	выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;	классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;
ПК 1.3	разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;	методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;
ПК 3.3	выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;	показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;
ПК 4.1	осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.
ПК 5.3	проводить технический контроль и диагностику автомобильных двигателей;	классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;
ПК 5.4	выполнять работы по разборке и сборке автомобильных двигателей;	методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;
ПК 6.1	осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.	базовые схемы включения элементов электрооборудования;
ПК 6.2	выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;	свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.
ПК 6.3	разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;	классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;
ПК 6.4		

	<p>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>выполнять работы по проведению технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p> <p>осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</p> <p>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</p> <p>разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p>выполнять работы по проведению технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p>выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</p> <p>планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;</p> <p>обеспечивать рациональную расстановку рабочих;</p>	<p>методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;</p> <p>правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p>основы организации деятельности предприятия и управление им;</p> <p>законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>положения действующей системы менеджмента качества;</p> <p>методы нормирования и формы оплаты труда;</p> <p>основы управленческого учета и бережливого производства;</p> <p>основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>порядок разработки и оформления технической документации;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p>конструктивные особенности автомобилей;</p> <p>особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;</p> <p> типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;</p> <p>особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;</p> <p>перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;</p> <p>требования безопасного использования оборудования;</p> <p>особенности эксплуатации однотипного оборудования;</p> <p>правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p>
--	--	--

	<p>контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;</p> <p>анализировать результаты производственной деятельности участка;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;</p> <p>рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p>проводить контроль технического состояния транспортного средства;</p> <p>составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;</p> <p>определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>производить сравнительную оценку технологического оборудования;</p> <p>организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.</p> <p>выполнять работы по:</p> <p>сбору нормативных данных в области конструкции транспортных средств;</p> <p>проведению модернизации и тюнинга транспортных средств;</p> <p>расчету экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;</p> <p>проведении испытаний производственного оборудования;</p> <p>общении с представителями торговых организаций.</p>	
--	--	--

2 . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	113
в том числе:	
– теоретическое обучение	34
– практические занятия	51
– самостоятельная работа	8
– консультации	2
– промежуточная аттестация – <i>экзамен</i>	18

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Основы стандартизации		
Тема 1.1 Государственная система стандартизации	Содержание учебного материала		ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2;ПК 6.3 ПК 6.4
	Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов.	3	
	Практические занятия Исследовать государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Исследовать нормализованный контроль технической документации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Создать презентацию «Органы и службы по стандартизации»	2	
Тема 1.2 Межотраслевые комплексы стандартов	Содержание учебного материала		ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2;ПК 6.3 ПК 6.4
	Определение Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Определение Единая система технологической документации (ЕСТД). Определение Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ).	3	
	Практические занятия Изучение комплексов стандартов ЕСКД, ЕСТД	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить систему разработки и постановки продукции на производство (СРПП).	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.3 Международная, региональная и национальная стандартизация	Содержание учебного материала		ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2; ПК 6.3 ПК 6.4
	Определение Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Определение Международная организация по стандартизации (ИСО). Определение Международная электротехническая комиссия (МЭК).	3	
	Практические занятия Сделать обзор МГСС; ИСО; МЭК	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Создать презентацию «Экономическая эффективность стандартизации»	2	
Раздел 2.	Основы взаимозаменяемости		
Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей	Содержание учебного материала		ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2; ПК 6.3 ПК 6.4
	Основные понятия и определения взаимозаменяемости гладких цилиндрических деталей . Общие положения ЕСДП. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Неуказанные предельные отклонения размеров. Примеры расчета и выбора посадок.	3	
	Практические занятия 1. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений 2. Определение годности деталей в цилиндрических соединениях.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решить примеры расчета и выбора посадок.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.2 Точность формы и расположения	Содержание учебного материала		ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2;ПК 6.3 ПК 6.4
	Общие термины и определения. Определение отклонение и допуски формы, расположения. Определение суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.	3	
	Практические занятия Изучить допуски формы и расположения поверхностей деталей.	4	
Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности	Содержание учебного материала		ПК 1.1;ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2;ПК 6.3 ПК 6.4
	Основные понятия и определения шероховатости поверхности Обозначение шероховатости поверхности	3	
	Практические занятия Демонстрировать измерение параметров шероховатости поверхности	4	
Тема 2.4 Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры.	Содержание учебного материала		ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2;ПК 6.3 ПК 6.4
	Система допусков и посадок для подшипников качения. Определение допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений.	3	
	Практические занятия Изучить допуски и посадки подшипников качения	4	
Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных соединений	Содержание учебного материала		ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2;ПК 6.3
	Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач. Допуски зубчатых конических и гипоидных передач.	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Допуски червячных передач. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.		ПК 6.4
	Практические занятия Рассчитать и назначить зазоры и натяги для различных соединений	4	
Тема 2.6 Расчет размерных цепей	Содержание учебного материала		ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2; ПК 6.3 ПК 6.4
	Основные термины и определения, размерных цепей Классификация размерных цепей. Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость. Теоретико- вероятностный метод расчета размерных цепей.	2	
	Практические занятия Рассчитать размерные цепи по вариантам	4	
Раздел 3	Основы метрологии и технические измерения		
Тема 3.1 Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала		ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2; ПК 6.3 ПК 6.4
	Определение измеряемых величин. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Определение классы точности средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.	2	
	Практические занятия Измерить детали с использованием различных измерительных инструментов	4	
Тема 3.2	Содержание учебного материала		

Линейные и угловые измерения	Плоскопараллельные меры длины, Микрометрические приборы. Пружинные измерительные приборы Оптико-механические приборы. Жесткие угловые меры. Угольники. Механические угломеры.	2	ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2;ПК 6.3 ПК 6.4
	Практические занятия Сделать обзор «Линейные и угловые измерения»	4	
Раздел 4	Основы сертификации		
Тема 4.1 Основные положения сертификации	Содержание учебного материала		ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2;ПК 6.3 ПК 6.4
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Общие сведения о конкурентоспособности.	2	
	Практические занятия Сравнить обязательную и добровольную сертификацию	4	
Тема 4.2 Качество продукции	Содержание учебного материала		ПК 1.1; ПК1.2 ПК 1.3; ПК 3.3 ПК 4.1; ПК 5.3 ПК 5.4; ПК 6.1 ПК 6.2;ПК 6.3 ПК 6.4
	Основные понятия и определения в области качества продукции. Управление качеством продукции. Определение сертификации систем качества. Определение качества продукции и защиты прав потребителей.	2	
	Практические занятия Составить доклад основные понятия и определения в области качества продукции.	3	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация - экзамен		18	
ВСЕГО		113	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации

Основное оборудование:

Перечень основного оборудования:

Блок цилиндров автомашины ВАЗ с комплектом поршней;

Детали для практических измерений;

Индикатор часового типа;

Комплект гильз цилиндро-поршневой группы;

Комплект зубчатых колес;

Микрометр;

Микрометрический глубиномер;

Мультимедийное оборудование;

Набор "Универсальная скоба";

Набор индикаторных нутромеров;

Набор микрометрических нутромеров;

Набор плоскопараллельных мер;

Набор угловых мер;

Точка подключения интернет;

Угломер;

Штанген глубиномер;

Штангенрейсмас;

Штангенциркуль

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456497>

2. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 463 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/materialovedenie-451280>

3. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469813>

4. Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва :

ИНФРА-М, 2021. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017008-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961705>

Дополнительная литература:

1.Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426016>

2.Иванов, А. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / А.А. Иванов, В.В. Ефремов, А.И. Ковчик. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 301 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015546-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039918>

3.Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433666>

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.gumer.info
2. www.labstend.ru
3. www.iglib.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: – устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; – методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;	– Студент способен: – выполнять работы в области производственной деятельности – организовать метрологическое обеспечение и технический контроль –	Наблюдение за студентом во время, выполнения практических работ, устный опрос, тестовый контроль, выполнения контрольных заданий.

<ul style="list-style-type: none"> – показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; – основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей. – классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; – методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; – базовые схемы включения элементов электрооборудования; – свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов. – классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; – методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей. – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; – правила оформления технической и отчетной документации; 		
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> – методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов. – основы организации деятельности предприятия и управление им; – законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; – положения действующей системы менеджмента качества; – методы нормирования и формы оплаты труда; – основы управленческого учета и бережливого производства; – основные технико-экономические показатели производственной деятельности; – порядок разработки и оформления технической документации; – правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа. – конструктивные особенности автомобилей; – особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей; – типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; – особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; 		
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> – перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; – требования безопасного использования оборудования; – особенности эксплуатации однотипного оборудования; – правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.. 		
<ul style="list-style-type: none"> – Уметь: – осуществлять технический контроль автотранспорта; – выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; – разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; – выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; – осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. – проводить технический контроль и диагностику автомобильных двигателей; – выполнять работы по разборке и сборке автомобильных двигателей; – осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей. – выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять работы в области организации производства, труда и управления производством, – владеть методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации 	<p>Наблюдение за студентом во-время, выполнения самостоятельной работы, практических работ.,</p>

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
- выполнять работы по
- проведению технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- осуществлению технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.
- осуществлять технический контроль шасси автомобилей;
- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;
- разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.
- выполнять работы по
- проведению технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;
- осуществлению технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.
- выбирать методы и технологии кузовного ремонта;

<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; – планировать и осуществлять руководство работой производственного участка; – обеспечивать рациональную расстановку рабочих; – контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ; – анализировать результаты производственной деятельности участка; – обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; – рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности. – проводить контроль технического состояния транспортного средства; – составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; – определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; – производить сравнительную оценку технологического оборудования; – организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании. – выполнять работы по: <ul style="list-style-type: none"> – сбору нормативных данных в области конструкции транспортных средств; – проведению модернизации и тюнинга транспортных средств; – расчету экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; 		
--	--	--

<p>– проведении испытаний производственного оборудования; – общении с представителями торговых организаций.</p>		
---	--	--