

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Колледж ФГБОУ ВО УГЛТУ

(Уральский лесотехнический колледж)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ШАССИ
АВТОМОБИЛЕЙ»**

специальность

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

Екатеринбург, 2023

Рабочая программа Профессионального модуля ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ШАССИ АВТОМОБИЛЕЙ ШАССИ АВТОМОБИЛЕЙ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. N 156822 примерной рабочей программы профессионального модуля «ПМ.03. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ШАССИ АВТОМОБИЛЕЙ ШАССИ АВТОМОБИЛЕЙ» (организация разработчик: Колледж ФГБОУ ВО УГЛТУ «Уральский лесотехнический колледж»)

Разработчик(и): преподаватель первой квалификационной категории Погадаева Е.С.

Программа рассмотрена на заседании ПЦК 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

Председатель



(подпись)

Погадаева Е.С.

(Фамилия И.О.)

Программа одобрена на заседании методического совета

протокол №1 от «30» августа 2023 г.

Заместитель директора по учебной работе



(подпись)


Манилова В.О.

(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора

по производству ООО «Автобан»



(подпись)

Ткачев К.А.

(Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
3. Условия реализации программы профессионального модуля.....	18
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ШАССИ АВТОМОБИЛЕЙ ШАССИ АВТОМОБИЛЕЙ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.1.1. В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основные виды деятельности - Осуществлять Диагностику, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем шасси автомобилей

Код	Наименование профессиональных компетенций
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 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
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 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.

1.1.2. Общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - приемке и подготовке автомобиля к диагностике; - диагностике по внешним признакам и инструментальной диагностике; - оценке результатов диагностики; - подборе оборудования, инструментов и расходных материалов; - выполнении регламентных работ по техническому обслуживанию двигателей систем и агрегатов автомобилей;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - демонтаже/монтаже, замене отдельных деталей, регулировке, испытании систем и механизмов автомобиля после технического обслуживания; - определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса. - подготовке инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; - оформление первичной документации для ремонта. - выборе метода и способа ремонта; - работе с нормативной и законодательной базой при подготовке транспортных средств
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; - осуществлять технический контроль автотранспорта; - оценивать эффективность производственной деятельности; - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; - анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке; -заполнять технологическую документацию
знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; - основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего - 268 час

Из них:

- освоение МДК - 112 часов
- учебная практика - 72 часов
- производственная практика – 72 часов
- экзамен по профессиональному модулю – 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной	Объем профессионального модуля, час.								
			Обучение по МДК, часов				Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Практики, часов	
			Всего	Лекции, уроки	Лабораторных и практических занятий	Курсовой проект (работа)*				Учебная	Производственная
ПК.3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК.02 ОК.04 ОК.09	МДК.03.01 Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем	112	96	12	84	-	16	-	-	-	
	Учебная практика	72	72							72	
	Производственная практика	72	72								72
	Экзамен по модулю	12								12	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.03)

№№ разделов и	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по разделу	Σ по виду	Часы
	МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем	Σ		
1.	Раздел 1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	16		
	Лекции, уроки.		10	
1.1	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии			2

№№ разделов и	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по разделу	Σ по виду	Часы
1.2.	Устройство и работа оборудования			4
1.3.	Техника безопасности при работе с оборудованием			2
1.4.	Специализированная технологическая оснастка			2
	<i>Практические занятия</i>		4	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии			4
	<i>Самостоятельная работа</i>		2	
	Соблюдение техники безопасности при работе с оборудованием			2
2.	Раздел 2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	18		
	Лекции, уроки.		10	
2.1.	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части			2
2.2.	Устройство и работа оборудования			4
2.3.	Техника безопасности при работе с оборудованием			2
2.4.	Специализированная технологическая оснастка			2
	<i>Практические занятия</i>		6	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части			6
	<i>Самостоятельная работа</i>		2	
	Соблюдение техники безопасности при работе с оборудованием			2
3.	Раздел 3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	16		
	Лекции, уроки		10	
3.1.	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления			2
3.2.	Устройство и работа оборудования			4
3.3.	Техника безопасности при работе с оборудованием			2
3.4.	Специализированная технологическая оснастка			2
	<i>Практические занятия</i>		4	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления			4
	<i>Самостоятельная работа</i>		2	
	Соблюдение техники безопасности при работе с оборудованием			2

№№ разделов и	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по разделу	Σ по виду	Часы
4.	Раздел 4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	16		
	<i>Лекции, уроки</i>		10	
4.1.	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления			2
4.2.	Устройство и работа оборудования			4
4.3.	Техника безопасности при работе с оборудованием			2
4.4.	Специализированная технологическая оснастка			2
	<i>Практические занятия</i>		6	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы			6

Виды работ	Кол-во часов
Учебная практика	
Тема 1. Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских Общие сведения о лицее, о профессии. Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных кадров. Знакомство с учебной лабораторией. Инструктаж по содержанию занятий, организация рабочего места и безопасности труда. Безопасность труда в учебных мастерских: правила и нормы безопасности, требования безопасности к производственному оборудованию и технологическому процессу. Причины травматизма, меры его предупреждения. Правила оказания первой помощи. Пожарная безопасность при работе в учебной мастерской.	72
Тема 2. Рубка металла, резка металла. Правка и гибка металла. Правила техники безопасности. Способы выполнения рубки. Механизация процессов рубки. Уход за пневматическим инструментом. Приемы ручной и машинной правки полосового, чистового, круглого материала.	

Виды работ	Кол-во часов
Оборудование и инструменты, применяемые при гибке.	
<p>Тема 3. Опилivanje металла. Распиливание и припасовка. Виды опиливания. Напильники, их конструкция и классификация. Основные правила работы напильником. Механизация опиливания и зачистки деталей. Приемы распиливания прямоугольных и фасонных отверстий. Приемы пригонки и припасовки. Механизация приемов распиливания и припасовки.</p>	
<p>Тема 4. Сверление, зенкерование и развёртывание. Сверлильные станки. Приспособления и принадлежности к сверлильным станкам. Подготовка и настройка сверлильного станка к работе. Развертывание и его применение.</p>	
<p>Тема 5. Нарезание резьбы. Резьба и ее применение. Инструмент для нарезания резьбы. Приемы нарезания резьбы вручную. Механизация приемов нарезания резьбы.</p>	
<p>Тема 6. Клёпка. Паяние и лужение. Сущность клепки и ее применение. Заклепки и заклепочные соединения. Оборудование, инструмент и приспособление. Приемы ручной и механизированной клепки. Сущность процесса паяния. Оборудование, инструмент, приспособления для паяния. Приемы паяния.</p>	
<p>Тема 7. Шабрение и притирка. Притирка и доводка. Сущность шабрения и притирки и область его применения. Инструмент и приспособления. Приемы и механизация процесса шабрения.</p>	

Виды работ	Кол-во часов
<p>Тема 8. Ремонт кривошипно-шатунного механизма. Установка дефектов кривошипно-шатунного механизма. Заделка трещин и пробоин эпоксидными пастами. Зачистка сварочного шва с плоскостью основного металла напильником или наждачным кругом.</p>	
<p>Тема 9. Ремонт блока цилиндров. Ремонт блока цилиндров. Растачивание и хоненгование блока цилиндров. Ремонт головки блока цилиндров и клапанных седел.</p>	
<p>Тема 10. Ремонт газораспределительного механизма. Ремонт распределительного вала. Ремонт клапанов, толкателей, коромысел. Восстановление стержня клапана хромированием.</p>	
<p>Тема 11. Ремонт и замена приборов системы смазки. Замена датчика давления масла. Замена прибора давления масла.</p>	
<p>Тема 12. Ремонт приборов тонкой и грубой очистки. Замена фильтрующих элементов.</p>	
<p>Тема 13. Ремонт деталей системы охлаждения. Основные неисправности системы охлаждения и смазки.</p>	
<p>Тема 14. Разборка, ремонт и сборка приборов и оборудования системы питания карбюраторных и дизельных двигателей. Основные неисправности системы питания. Работы, выполняемые при ТО системы питания. Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере. Регулировка топливного насоса. Работы, выполняемые при ТО системы питания дизельного двигателя.</p>	
<p>Тема 15. Ремонт системы зажигания, приборов пуска и освещения. Основные неисправности системы зажигания. Неисправности прерывателя-распределителя. ТО прерывателя - распределителя.</p>	
<p>Тема 16. Ремонт генератора. Основные неисправности генератора. Причины неисправности генератора.</p>	

Виды работ	Кол-во часов
Проверка выпрямителя и отдельных вентиляей	
<p>Тема 17. Ремонт сцепления. Регулировка величины свободного хода, педали сцепления. Смазка подшипника выключения сцепления. Заполнение жидкостью гидравлического привода сцепления.</p>	
<p>Тема 18. Ремонт коробки передач. Ремонт карданной передачи. Проверка уровня масла в картере коробки передач. Основные неисправности. Смазка карданной передачи.</p>	
<p>Тема 19. Ремонт заднего ведущего моста. Ремонт переднего ведущего моста. Основные неисправности заднего и переднего мостов. Ремонт картера заднего моста. Неисправности чашек коробки дифференциала.</p>	
<p>Тема 20. Ремонт рессор и амортизаторов, колес. Снятие и разборка рессоры, замена сломанных листов. Прокачка амортизаторов, замена масла. Демонтаж колес, замена изношенных покрышек.</p>	
<p>Тема 21. Разборка передней независимой подвески. Замена рычагов независимой подвески. Ремонт рулевых тяг.</p>	
<p>Тема 22. Ремонт рулевого механизма. Сборка и регулировка рулевого механизма. Ремонт рулевых тяг. Ремонт гидроусилителя рулевого управления. Основные неисправности рулевого механизма. Неисправности гидравлического усилителя Устранение дефектов в работе рулевого механизма. Установление степени износа рулевого механизма. Умение пользоваться съемниками для разборки рулевого механизма. Замена рулевых наконечников Разборка насоса гидравлического усилителя.</p>	
<p>Тема 23. Ремонт тормозных колодок. Ремонт рабочих цилиндров гидравлического привода тормозов. Ремонт главного цилиндра и вакуумного усилителя гидравлической системы тормозов. Основные неисправности тормозной системы.</p>	

Виды работ	Кол-во часов
Заедание осей тормозных колодок. Износ, срыв тормозных накладок. Проверка герметичности соединений гидравлического и пневматического привода тормозов. Замена манжетов главного гидравлического цилиндра.	
Тема 24. Обкатка автомобиля.	
Тема 25. Оформление технологической документации	

Виды работ	Кол-во часов
Производственная практика	
Приемка и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика.	72
Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда.	
Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов.	
Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей.	
Оформление диагностической карты автомобиля.	
Приём автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с регламентами. Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов.	
Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации. Подготовка автомобиля к ремонту.	
Оформление первичной документации для ремонта.	
Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей	
Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт деталей систем и механизмов двигателя	
Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта.	
Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.	
Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.	
Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.	
Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам	

Виды работ	Кол-во часов
Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда	
Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей	
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.	
Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.	
Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.	
Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем	
Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем	
Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей	
Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий.	
Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей.	
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.	
Демонтаж, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.	
Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова.	
Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбор метода и способа ремонта кузова.	
Подготовка оборудования для ремонта кузова.	
Правка геометрии автомобильного кузова.	
Замена поврежденных элементов кузовов. Рихтовка элементов кузовов.	
Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определение дефектов лакокрасочного покрытия. Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова.	
Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузова	
Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, узлы и детали механизмов и систем двигателя, узлы и механизмы	

Виды работ	Кол-во часов
автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, разбирать и собирать двигатель, узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.	
Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.	
Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей	
Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок элементов кузова.	
Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.	
Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей	
Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.	
Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	
Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.	
Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.	
Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.	
Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.	
Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией.	
Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.	

Виды работ	Кол-во часов
Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.	
Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.	
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Оформлять учетную документацию.	
Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование	
Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.	
Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя	
Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.	
Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.	
Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.	
Пользоваться измерительными приборами. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	
Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.	
Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.	
Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных.	
Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.	
Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.	
Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.	
Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.	
Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.	
Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.	

Виды работ	Кол-во часов
Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;	
Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей	
Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.	
Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	
Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.	
Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.	
Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	
Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.	
Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.	
Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.	
Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.	
Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.	
Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.	
Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.	
Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.	
Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.	
Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта.	
Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.	
Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки	

Виды работ	Кол-во часов
деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.	
Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля	
Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.	
Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Оценивать техническое состояния кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию.	
Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов	
Проводить обслуживание технологического оборудования. Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.	
Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.	
Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова	
Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами.	
Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами. Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов	
Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности	
Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов	
Использовать краскопульты различных систем распыления Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова.	
Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

- Кабинет технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей (аудитория 4-130);
- Мастерская технического обслуживания автомобилей: Слесарно-механический участок. (аудитория 2-106);
- Сварочная мастерская (аудитория 2-116).

- Кабинет технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей (аудитория 4-130) – это учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 20 посадочных места, рабочее место преподавателя, металлические шкафы, стеллажи, сейф, навесные шкафы, доска меловая, компьютеры с выходом в сеть Интернет и ЭИОС, экран проекционный, телевизор. Техническое оснащение: стенды-тренажеры: «Система питания и управления инжекторного двигателя», «Электрооборудования автомобилей и автомобильной электроники», автомобили BMW, RANGE ROVER, разрезы двигателей Хон-да(LEGEND), оппозитных Субару EJ-15 и Субару B25C703, роторно-поршневого Mazda(RX-8), АО-1М, ЗИЛ-130, установленный на контрователе; действующие двигатели внутреннего сгорания: бензиновые– ВАЗ-2108, ВАЗ-2111 (нагрузочный стенд), дизельные- Тойота (Corsa), СМД-14; разрезы автоматических коробок передач Тойота(Corsa), Хонда(Legend), Хундай (Tucson), Субару(Forester), вариаторных Ниссан(X-TRAIL) и Хонда (Fit), механической коробки передач ЗИЛ-130; механизма привода задних колес автомобиля Хонда (CR-V), передвижная энергоустановка ГАБ-1, электромеханический подъемник Т-157; стенд для регулировки гидроусилителей рулевого управления КИ-4896; стенд диагностики инжекторов CNC-602А, стенд диагностики электрооборудования Э-250, установка откачки масла через шуп двигателя с компрессором, стенды балансировки колес ЛС-01 и К-125, гайковерт Г120(И-330), комплект приборов и устройств для диагностики двигателей, узлов и агрегатов машин и тракторов (прибор проверки суммарного люфта рулевого управления ИСЛ-401, прибор проверки фар автомобилей ОПФ-684А, прибор ТО свечей зажигания Э-203, нагрузочная вилка для проверки аккумуляторных батарей НВ-03, автотестер МИ-61, газоанализатор Инфракар 2, дымомер Инфракар 2, мотортестер Мотодок 2, сканер (адаптер) для диагностики инжекторных двигателей, прибор диагностирования форсунок КИ-562, прибор определения количества газов прорывающихся в картер КИ-4887, прибор проверки неплотности цилиндро-поршневой группы ДВС К-69 и др.), разрезы мостов и раздаточных коробок грузовых и легковых автомобилей, стенд для разборки и сборки сцеплений, фары BMW 325, приборная панель Chevrolet trailblazer, рулевая рейка Ford, автомобиль КамАЗ-5320. Газобаллонное оборудование.

- Мастерская технического обслуживания автомобилей: Слесарно-механический участок. (аудитория 2-106) - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы, стулья для обучающихся на 10 посадочных места, доска маркерная, рабочее место преподавателя, планшеты. Техническое оснащение: токарные станки: 1К62, 1А62 –2шт., 1И611П, 1Е61МТ, заточной

станок 3А64, шлифовальный станок 3Б634, сверлильный станок, малый токарный станок, стол с тисками; комплект приспособлений (тиски, патроны, оправки, крепеж и др.); набор режущего и мерительного инструмента, инструментальные шкафы, стеллаж с заготовками.

- Сварочная мастерская (аудитория 2-116) - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы, стулья для обучающихся на 10 посадочных места, доска меловая, рабочее место преподавателя, плакаты, шкафы металлические, шкаф для одежды. Техническое оснащение: Сварочные посты - 2, аппарат ручной дуговой сварки, аппарат контактной сварки, стеллаж с заготовками, печь для диффузионной сварки в вакууме и для других тепловых обработок СШВЛ.

В качестве помещений для самостоятельной работы обучающихся используется:

- компьютерный класс (аудитория 4-224), имеющий следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" - 13 шт., проектор, экран проекционный, доска меловая.

- читальный зал № 2 (аудитория 1-202) на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места для читателей с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду УГЛТУ, программное обеспечение общего назначения. Технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

Программное обеспечение:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор №0529/ЗК от 03.10.2023. Срок с 10.10.2023 г. по 10.10.2024 г.;

- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);

- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники

1. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Жолобов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17031-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532211>.

2. Конструкция тракторов и автомобилей / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. —

288 с. — ISBN 978-5-507-46052-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296000>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Круташов, А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Круташов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 117 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12582-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518469>

4. Кудреватых, А. В. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : учебное пособие / А. В. Кудреватых, А. И. Подгорный, А. В. Винидиктов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 97 с. — ISBN 978-5-00137-211-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193910>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Устройство автомобилей. Трансмиссия / А. В. Костенко, Е. А. Степанова, А. В. Лукичев, Е. Л. Игнаткина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-45474-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302405>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Кузов современного автомобиля / Г. В. Пачурин, С. М. Кудрявцев, Д. В. Соловьев, В. И. Наумов ; Под ред.: Пачурин Г. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-507-46505-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310223>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учебник для среднего профессионального образования / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518993>.

3. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12093-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518733>.

4. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09967-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517358>.

5. Силаев, Г. В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 229 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08251-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516720>

6. Силаев, Г. В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 261 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-08249-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516721>).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК. 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдение безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
<p>ПК.1.2. Осуществлять</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его</p>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе</p>	
<p>ПК.1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и</p>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p>	
<p>ПК.2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей:</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности</p>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	электрических и электронных систем автомобилей.	
<p>ПК.2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	
<p>ПК.2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в</p>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем	
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;</p> <p>Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	
ПК 3.2. Осуществлять техническое	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p>	
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры</p>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей	
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	<p>Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля</p> <p>Пользоваться технической документацией</p> <p>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова</p> <p>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов</p> <p>Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</p> <p>Оценивать техническое состояния кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</p> <p>Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	<p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов,</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования</p> <p>Устанавливать автомобиль на стапель.</p> <p>Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов</p> <p>Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова</p> <p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов</p> <p>Применять сварочное оборудование для</p>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>монтажа новых элементов. Обработать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</p> <p>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</p> <p>Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	
<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова.</p> <p>Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова.</p> <p>Наносить различные виды лакокрасочных материалов.</p> <p>Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей.</p> <p>Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	
<p>ОК. 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	и производственной практикам

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения промежуточной аттестации
ДИСЦИПЛИНА МДК 03.01. ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ТРАНСМИССИИ, ХОДОВОЙ ЧАСТИ И ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ
АВТОМОБИЛЕМ
для студентов
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Пояснительная записка

МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем реализуется на втором курсе в третьем семестре. Объем максимальной учебной нагрузки по дисциплине рассчитан на 76 часов, включая 40 часов на аудиторные занятия, 20 часов практических, 4 часа консультаций и 6 часов на промежуточную аттестацию. Внеаудиторная самостоятельная работа 6 часов.

Цель промежуточной аттестации: оценка знаний и умений, практического опыта, уровня сформированности компетенций.

Результаты освоения МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями согласно технологической документации.
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями в соответствии с технологической документацией.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация - экзамен

Форма проведения промежуточной аттестации: ответы на билеты (устный опрос)

Содержание оценочных средств

Практические занятия

№1 Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии

№2. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части

№3. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления

№4. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы

Вопросы для экзамена

Причины изменения технического состояния шасси автомобиля.

Факторы, влияющие на интенсивность изнашивания деталей.

Классификация, назначение, устройство технические характеристики диагностического оборудования и инструмента

Признаки и причины неисправностей сцепления.

Признаки и причины неисправностей КПП и РК

Признаки и причины неисправностей карданных валов

Признаки и причины неисправностей редуктора главной передачи.

Допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров.

Диагностирование агрегатов трансмиссии.

Техника безопасности при выполнении работ

Признаки и причины неисправностей ходовой части автомобиля. Методы и технологии их определения.

Общее устройство и принцип действия стенов для проверки управляемых колес. Диагностирование элементов ходовой части. Замеряемые структуры и диагностические параметры, их номинальные, текущие, допустимые и предельные значения. Эксплуатационные жидкости

Признаки и причины неисправностей рулевого управления.

Допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технологии их определения.

Принцип действия приборов и стенов для диагностирования органов управления

Признаки и причины неисправностей тормозных систем

Допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технологии их определения.

Свойства и показатели качества технических жидкостей

Общая и поэлементная диагностика агрегатов трансмиссии

Диагностика сцепления

Диагностика механической КПП и РК

Диагностика автоматической КПП и РК

Диагностика карданных валов

Диагностика редуктора главной передачи

Общая и поэлементная диагностика ходовой части автомобиля

Диагностика амортизаторов и стабилизаторов

Диагностика колёс

Общая и поэлементная диагностика рулевого управления автомобиля

Диагностика гидроусилителя руля

Диагностика электроусилителя руля

Общая и поэлементная диагностика тормозных систем автомобиля

Диагностика рабочей тормозной системы

Перечень и технологии выполнения работ по диагностированию

Виды диагностического инструмента.

Формы диагностических карт. Анализ результатов диагностических карт;

Расшифровывать диагностические показатели.

Примерные билеты для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по дисциплине МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем

<p align="center">ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем 2 курс, 3 семестр</p> <p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</p> <p>1. Причины изменения технического состояния шасси автомобиля. 2. Виды диагностического инструмента. 3. Диагностика рабочей тормозной системы</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>
<p align="center">ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем 2 курс, 3 семестр</p> <p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2</p> <p>1. Факторы, влияющие на интенсивность изнашивания деталей. 2. Классификация, назначение, устройство технические характеристики диагностического оборудования и инструмента 3. Диагностика сцепления</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>
<p align="center">ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем 2 курс, 3 семестр</p> <p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3</p> <p>1. Признаки и причины неисправностей сцепления 2. Допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения. 3. Диагностика карданных валов</p> <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>

<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем 2 курс, 3 семестр</p> <p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Признаки и причины неисправностей КПП и РК 2. Принцип действия приборов и стендов для диагностирования органов управления 3. Диагностика редуктора главной передачи <p>Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем 2 курс, 3 семестр</p> <p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Признаки и причины неисправностей ходовой части автомобиля. Методы и технология их определения. 2. Техника безопасности при выполнении работ 3. Диагностирование агрегатов трансмиссии. <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем 2 курс, 3 семестр</p> <p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эксплуатационные жидкости 2. Признаки и причины неисправностей рулевого управления. 3. Диагностика гидроусилителя руля <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>

<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем 2 курс, 3 семестр</p> <p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общее устройство и принцип действия стенов для проверки управляемых колес. 2. Диагностирование элементов ходовой части. Замеряемые структуры и диагностические параметры, их номинальные, текущие, допустимые и предельные значения. 3. Формы диагностических карт. Анализ результатов диагностических карт; <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем 2 курс, 3 семестр</p> <p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Признаки и причины неисправностей тормозных систем 2. Свойства и показатели качества технических жидкостей 3. Общая и поэлементная диагностика агрегатов трансмиссии <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>
<p>ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилем 2 курс, 3 семестр</p> <p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечень и технологии выполнения работ по диагностированию 2. Классификация, назначение, устройство технические характеристики диагностического оборудования и инструмента 3. Диагностика колёс <p>Согласовано Председатель ЦК _____ /В.В Сергеев Преподаватель _____ /С.Н. Кузнецов</p>

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Уральский лесотехнический колледж
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей»

МДК 03.01. Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и
органов управления автомобилем
2 курс, 3 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Признаки и причины неисправностей редуктора главной передачи.
2. Допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения.
3. Общая и поэлементная диагностика рулевого управления автомобиля

Согласовано

Председатель ЦК _____ /В.В.Сергеев Преподаватель _____ /С.Н.Кузнецов