

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 11.09.2024 14:23:40

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27959a45aa0c172d40010c0c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

Михаил Александрович
Трофимов

Подписано цифровой подписью:
Михаил Александрович
Трофимов
Дата: 2024.05.14 11:38:50 +03'00'

/ М.А. Трофимов /

(электронная цифровая подпись)

«14» мая 2024 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического
факультета

Мария
Александровна
Иванова

Подписано цифровой подписью:
Мария Александровна Иванова
Дата: 2024.05.15 11:31:56 +03'00'

/ М.А. Иванова /

(электронная цифровая подпись)

«15» мая 2024 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01 – Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Специальность	23.02.07	Техническое обслуживание и ремонт
		автотранспортных средств
Квалификация		специалист
Форма обучения		очная
Срок освоения ППССЗ		3 года 10 месяцев
На базе		основного общего образования

При разработке программы профессионального модуля в основу положены:

1) ФГОС СПО по специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, утвержденный приказом № 1568 Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. (с изменениями 2023 г.)

2) Учебный план специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, от «06» марта 2024 г., протокол № 2а

Рабочая программа профессионального модуля одобрена на заседании кафедр:

Тракторы и автомобили от «18» апреля 2024 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой Александр Михайлович Молодов / А.М. Молодов /

Подписано цифровой подписью: Александр Михайлович Молодов
DN: dc=int, dc=ksaa, ou=nw, cn=Александр Михайлович Молодов
Дата: 2024.04.18 10:39:48 +03'00'

Ремонт и основы конструирования машин от 30 апреля 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой Аркадий Евгеньевич Курбатов / А.Е. Курбатов /

Подписано цифровой подписью: Аркадий Евгеньевич Курбатов
Дата: 2024.04.30 13:26:40 +03'00'

Разработчики: Игорь Леонидович Соколов / Соколов И.Л. /
к.т.н., доцент

Подписано цифровой подписью: Игорь Леонидович Соколов
DN: dc=int, dc=ksaa, ou=nw, cn=Игорь Леонидович Соколов
Дата: 2024.04.18 10:39:29 +03'00'

к.т.н., доцент Андрей Александрович Лобачев / Лобачев А.А. /

Подписано цифровой подписью: Андрей Александрович Лобачев
Дата: 2024.04.18 14:18:51 +03'00'

к.т.н., доцент Иван Павлович Петрюк / Петрюк И.П. /

Подписано цифровой подписью: Иван Павлович Петрюк
Дата: 2024.04.30 15:37:29 +03'00'

Рецензент:

ООО «Автоцентр - Вираж»

(название организации)

Наг. сто

Дурков А.И.
(Ф.И.О.) (должность)



(подпись)

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.01 – Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств в части освоения видов профессиональной деятельности:

- техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;
- техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей;
- проведение кузовного ремонта;
- организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобилей по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, при наличии среднего (полного) общего образования, а также для подготовки рабочих профессии:

– 18511 – Слесарь по ремонту автомобилей

Опыт работы не требуется.

Область профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее).

Объектами профессиональной деятельности выпускников является: предприятия технического сервиса, автотранспортные средства, технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, техническая и отчетная документация по диагностике, ремонту и обслуживанию автомобильного транспорта.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

Состав профессионального модуля ПМ.01 входит:

МДК.01.01 – Устройство автомобилей;

МДК.01.02 – Модернизация и модификация автотранспортных средств;

МДК.01.03 – Техническое обслуживание двигателей, систем и агрегатов автомобилей;

МДК.01.04 – Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей;

МДК.01.05 – Ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;

УП.01.01 – Учебная практика по устройству автомобилей;

ПП.01.01 – Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки;
- устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой

части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки;

- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;

- марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции;

- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;

- классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;

- конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств;

- назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;

- законы, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;

- экологические нормы РФ; правила оформления документации на транспорте;

- типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;

- особенности эксплуатации однотипного оборудования;

- перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;

- Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу, технические требования к работам, особенности и виды тюнинга;

- технику оснащения дополнительным оборудованием;

- методы нанесения аэрографии;

- устройство и характеристики типового технологического оборудования;

- признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;

- факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования;

- методы и технологии технического обслуживания автомобильных двигателей, электрических и электронных систем, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;

- виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании автомобильных двигателей, электрических и электронных систем, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;

- содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности; информационные программы технической документации по диагностике автомобилей;

- показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;

- основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания автомобильных двигателей;

- методы и технологии ремонта автомобильных двигателей;

- технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем;

- характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования, назначение и структуру каталогов деталей;

- способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя;

- технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем;

- методы и технологии ремонта шасси автомобилей;

- технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов;

- характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;

- технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;

- виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки

геометрических параметров кузовов;

- визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов; признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова;

- виды чертежей и схем элементов кузовов;

- правила чтения чертежей и схем элементов кузовов, контрольные точки геометрии кузовов;

- методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов;

- виды оборудования для правки геометрии кузовов;

- устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов;

- способы восстановления элементов кузова;

- виды и назначение рихтовочного инструмента;

- методы и способы выявления наличие дефектов лакокрасочного покрытия;

- принципы выбора способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия;

- методику подбора инструментов и материалы для ремонта;

- методику подбора цвета ремонтных красок элементов кузова.

Уметь:

- осуществлять технический контроль двигателей, узлов и агрегатов автотранспорта;

- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;

- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей;

- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;

- подбирать запасные части по VIN номеру Т.С., подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом;

- организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании;

- применять законодательные акты в отношении модернизации транспорта средств; разрабатывать технические задания на модернизацию автомобиля;

- подбирать инструмент и оборудование для проведения работ;

- определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;

- составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;

- правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; оценивать результат и последствия своих действий;

- определять потребность в новом технологическом оборудовании;

- производить сравнительную оценку технологического оборудования;

- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики;

- проводить диагностику двигателей; использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, электрических и электронных систем, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями;

- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;

- выбирать методы и технологии технического обслуживания автомобильного двигателя, электрических и электронных систем, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания двигателя, электрических и электронных систем, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;

- выполнять работы по техническому обслуживанию автомобильных двигателей;

- 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;
- выбирать методы и технологии ремонта автомобильного двигателя;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс ремонта двигателя;
- выполнять работы по ремонту автомобильных двигателей;
- 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;
- производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя;
- выбирать методы и технологии ремонта шасси автомобилей;
- разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;
- проводить разборку и сборку элементов, механизмов и узлов трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;
- определять способы и средства ремонта;
- выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
- регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией;
- выбирать методы и технологии кузовного ремонта;
- проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;
- использовать оборудование для правки геометрии кузовов;
- использовать сварочное оборудование различных типов;
- использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов;
- проводить обслуживание технологического оборудования;
- использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов;
- выполнять работы по кузовному ремонту;
- визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия;
- выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия;
- подбирать инструмент и материалы для ремонта;
- подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова;
- подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии;
- подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова;
- наносить различные виды лакокрасочных материалов.

Иметь практический опыт:

- подбор оборудования, инструментов и расходных материалов;
- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию автомобильных двигателей;
- проводить технический контроль агрегатов и узлов автомобилей;
- оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации;
- принимать и подготавливать автомобиль к диагностике;
- выполнять общую органолептическую диагностику автомобильных двигателей, электрических и электронных систем, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями по внешним признакам;
- проводить инструментальную диагностику автомобильных двигателей, электрических и электронных систем, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями;
- оценивать результаты диагностики автомобильных двигателей, электрических и электронных систем, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями;
- оформлять диагностические карты автомобиля;
- осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей, электрических и электронных систем, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями;
- определять перечень работ по техническому обслуживанию двигателей, электрических и электронных систем, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями;
- осуществлять подбор оборудования, инструментов и расходных материалов;
- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию автомобильных двигателей, электрических и электронных систем, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями;
- оформлять техническую документацию;
- прогнозирование результатов от модернизации транспортных средств;
- работать с базами по подбору запасных частей с целью взаимозаменяемости;
- проводить модернизации и тюнинга транспортных средств;
- производить технический тюнинг автомобилей;
- дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;
- стайлинг автомобиля;
- проводить оценку технического состояния производственного оборудования;
- демонтаж и монтаж двигателя автомобиля;
- разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей;
- осуществлять ремонт деталей систем и механизмов двигателя;
- регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта;
- осуществлять ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- подготовка автомобиля к ремонту;
- выполнять демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилями;
- осуществлять ремонт элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;
- проводить регулировку и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.

Общие компетенции (ОК):

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Профессиональные компетенции (ПК):

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.

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства;

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

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля;

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

Личностные результаты освоения профессионального модуля:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	ЛР 15
Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 16
Проявляющий готовность соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектномыслящий.	ЛР 17
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения и знания на практике.	ЛР 18
Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории	ЛР 20

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1...1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 6.1	МДК.01.01 Устройство автомобилей	262	202	100	–	60	–	–	–
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 6.1...6.4	МДК.01.02 Модернизация и модификация автотранспортных средств	84	64	38	–	20	–	–	–
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1...1.2, ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 3.1...3.2	МДК.01.03 Техническое обслуживание двигателей, систем и агрегатов автомобилей	271	211	125	–	60	–	–	–
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1...2.3	МДК.01.04 Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей	98	78	52	–	20	–	–	–
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3., ПК 4.1...4.3	МДК.01.05 Ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	292	232	124	20	60	4	–	–
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1...1.2, ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 3.1	УП.01.01 Учебная практика по устройству автомобилей	144	–	–	–	–	–	144	–
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1...1.3, ПК 2.1...2.3, ПК 3.1...3.3, ПК 4.1...4.3	ПП.01.01 Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	216	–	–	–	–	–	–	216

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных практических работ, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
МДК.01.01 – Устройство автомобилей			
Раздел 1 Общее устройство автомобиля. Автомобильные двигатели		88	
Тема 1.1. Общее устройство автомобиля	Содержание учебного материала	16	2, 3
	Введение. Значение автотранспорта в экономике страны. Классификация автомобилей. Цифровая индексация автомобилей. Основные части автомобиля. Основные показатели автомобилей.	8	
	Практические работы	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала.	5	
Тема 1.2. Общее устройство ДВС	Содержание учебного материала	16	2, 3
	Классификация и общее устройство ДВС. Принцип работы: 2-х и 4-х тактных двигателей.	8	
	Практические работы	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе №1.	5	
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы	Содержание учебного материала	18	2, 3
	Устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	8	
	Практические работы	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе №2.	5	
Тема 1.4. Системы смазки, охлаждения и питания	Содержание учебного материала	16	2, 3
	Устройство системы смазки, охлаждения и питания	8	
	Практические работы	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе №3.	5	
Тестирование по разделу «Общее устройство автомобиля»		2	
Промежуточный контроль знаний - зачет		-	
Всего в 3 семестре:		88	

1	2	3	4
Раздел 2 Устройство автомобиля		86	
Тема 2.1. Трансмиссия автомобиля	Содержание учебного материала	16	2, 3
	Классификация трансмиссий автомобилей. Сцепление: технические характеристики, снятие и установка, привод выключения, возможные неисправности.	6	
	Практические работы		
	1. Сцепление автомобилей.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 1.	4	
Тема 2.2. Коробка перемены передач	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Коробка перемены передач: технические характеристики, снятие и установка, возможные неисправности.	4	
	Практические работы		
	2. КПП автомобилей. Контрольная работа № 1.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 2, подготовка к контрольной работе № 1.	2	
Тема 2.3. Карданные передачи и ШРУСы	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Карданные передачи и ШРУСы: снятие и разборка, требования к деталям, сборка.	4	
	Практические работы		
	3. Карданные передачи и ШРУСы. Контрольная работа № 2.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 3, подготовка к контрольной работе № 2.	2	
Тема 2.4. Ведущие мосты	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Ведущий мост: технические характеристики, возможные неисправности, способы их устранения.	4	
	Практические работы		
	4. Ведущий мост. Контрольная работа № 3.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 4, подготовка к контрольной работе № 3.	2	
Тема 2.5. Ходовая часть автомобилей	Содержание учебного материала	15	2, 3
	Ходовая часть автомобилей.	5	
	Практические работы		
	5. Ходовая часть автомобилей. Контрольная работа № 4.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 5, подготовка к контрольной работе № 4.	4	

1	2	3	4
Тема 2.6. Рулевое управление автомобилей	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Рулевое управление автомобилей.	4	
	Практические работы		
	6. Рулевое управление автомобилей. Контрольная работа № 5.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 6, подготовка к контрольной работе № 5.	2	
Тема 2.7. Тормозные системы автомобилей	Содержание учебного материала	14	2, 3
	Тормозные системы автомобилей.	4	
	Практические работы		
	7. Тормозные системы автомобилей. Контрольная работа № 6.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 7, подготовка к контрольной работе № 6.	4	
Тестирование по разделу Устройство автомобиля. (двигатели, трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.)		1	
Промежуточный контроль знаний - зачет		-	
Всего в 4 семестре:		86	
Раздел 3 Топливная аппаратура. Топливо и смазка			
Тема 3.1. Системы питания дизельных двигателей	Содержание учебного материала	14	2, 3
	Схемы питания дизельных двигателей.	4	
	Практические работы		
	Топливные баки, фильтры, подкачивающие насосы.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Характеристика дизельного топлива.	4	
Тема 3.2. Форсунки дизельных двигателей.	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Назначение и типы форсунок.	4	
	Практические работы		
	Регулировка давления впрыска.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Характеристики распылителей.	2	
Тема 3.3. Топливные насосы двигателей ЯМЗ.	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Устройство, работа топливных насосов ТНВД двигателей ЯМЗ.	4	
	Практические работы		
	Регулировка ТНВД ЯМЗ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Назначение и работа корректоров.	2	
Тема 3.4. Топливные насосы двигателей КАМАЗ.	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Устройство и работа ТНВД двигателей КАМАЗ.	4	
	Практические работы		
	Регулировка ТНВД КАМАЗ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Муфты опережения впрыска.	2	

1	2	3	4
Тема 3.5. Распределительные топливные насосы.	Содержание учебного материала	12	2, 3
	Устройство и принцип работы насосной секции.	4	
	Практические работы		
	Регулировка ТНВД НД-22.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Порядок сборки топливного насоса НД-22.	4	
Тема 3.6. Общие свойства эксплуатационных материалов для автомобилей.	Содержание учебного материала	12	2,3
	Получение и общие свойства эксплуатационных материалов для автомобилей. Показатели качества бензинов и дизельного топлива	4	
	Практические работы	6	
	1. Ручная лаборатория РЛ	2	
	2. Определение фракционного состава топлива	2	
	3. Определение вязкости дизельного топлива	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ № 1, 2, 3.	2		
Тема 3.7. Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов. Свойства моторных и трансмиссионных масел.	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Классификация смазочных материалов. Показатели качества моторных масел. Присадки к моторным маслам. Классификация моторных масел. Трансмиссионные масла.	4	
	Практические работы	4	
	4. Определение водорастворимых кислот и щелочей и непредельных углеводородов	2	
	5. Применяемость смазочных материалов в современных автомобилях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ № 4, 5	2	
Тема 3.8. Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок и технических жидкостей	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Показатели качества пластичных смазок. Ассортимент и применение. Свойства и применение технических жидкостей.	3	
	Практические работы	4	
	6. Определение числа пенетрации	2	
	7. Определение температуры каплепадения пластичной смазки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ № 6, 7	2	
	Тестирование по разделу «Топливная аппаратура. Топливо и смазка»	1	
Промежуточный контроль знаний - экзамен			
Всего в 5 семестре:		88	

1	2	3	4
МДК.01.02 – Модернизация и модификация автотранспортных средств			
Раздел 1 Особенности конструкций автотранспортных средств		26	
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Особенности конструкций VR-образных двигателей. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.	4	
	Особенности конструкций W-образных двигателей. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.		
	Практические работы		
	1. ПР 1. Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	2	
	2. ПР 2. Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ.		2	
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий, подвесок, рулевого управления, тормозных систем	Содержание учебного материала	16	2, 3
	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей, автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей, трансмиссий гибридных автомобилей.	4	
	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей, пневматической регулируемой подвески автомобилей, задней многорычажной подвески.		
	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем, рулевого управления с активным управлением, рулевого управления с подруливающей задней осью.		
	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS, стояночной тормозной системы с электронным управлением.		
	Практические работы		
	3. ПР 3. Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий.	2	
	4. ПР 4. Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий.	2	
	5. ПР 5. Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.	2	
	6. ПР 6. Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с электроусилителем, устройства ABS.	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ.		4	
Раздел 2 Основные направления в области модернизации автотранспортных средств		58	
Тема 2.1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств	Содержание учебного материала	6	2, 3
	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. Определение потребности в модернизации транспортных средств. Результаты модернизации автотранспортных средств.	2	
	Практические работы		
	7. ПР 7. Выполнение заданий по изучению порядка перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы.	2	
Тема 2.2. Модернизация двигателей	Содержание учебного материала	12	
	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. Доработка и тюнинг двигателей.	4	2, 3
	Практические работы		
	8. ПР 8. Выполнение заданий по изучению порядка доработки и тюнинга двигателей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы.	4	
Тема 2.3. Тюнинг трансмиссий, подвесок, рулевого управления, тормозных систем	Содержание учебного материала	18	
	Понятие тюнинга трансмиссий, подвесок, рулевого управления, тормозных систем.	6	
	Практические работы		
	9. ПР 9. Выполнение заданий по изучению видов тюнинга.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы.	4	
Тема 2.4. Внешний дизайн автомобиля. Производственное оборудование	Содержание учебного материала	22	2, 3
	Автомобильные диски. Диодный и ксеноновый свет. Аэрография.	6	
	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля, для диагностики тормозной системы автомобиля, для диагностики рулевого управления автомобиля.		
	Практические работы		
	10. ПР 10. Выполнение заданий по изучению видов оборудования для диагностики подвески автомобиля, для диагностики тормозной системы автомобиля, для диагностики рулевого управления автомобиля.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы.	4	
Всего часов:		84	

1	2	3	4
МДК.01.03 – Техническое обслуживание двигателей, систем и агрегатов автомобилей			
Раздел 1 Основы технического обслуживания автомобилей		77,0	
<i>Тема 1.1</i> Введение	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Современное состояние и перспективы развития системы технического обслуживания автомобилей	1	2
<i>Тема 1.2</i> Надёжность и техническое состояние автомобиля	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Надёжность и ее основные свойства — безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость и др.; 2. Техническое состояние автомобиля. Самостоятельная работа с теоретическим материалом	2	2
<i>Тема 1.3</i> Основные положения по трению и изнашиванию	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Виды трения; 2. Классификация изнашиваний; 3. Закономерность изнашивания сопряженной пары и пути увеличения ресурса сопряженной пары. Самостоятельная работа с теоретическим материалом	1	2
<i>Тема 1.4</i> Система технического обслуживания автомобилей	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Назначение технического обслуживания и ремонта, виды и периодичность технических обслуживаний автомобилей; 2. Характеристика работ по техническому обслуживанию автомобилей. Самостоятельная работа с теоретическим материалом	4	2
<i>Тема 1.5</i> Понятие о диагностике	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Диагностические признаки и диагностические параметры; 2. Диагностическая матрица; 3. Методы диагностики. <i>Лабораторные работы по теме 1.5:</i>	4	2
	<i>1. Монтаж и демонтаж пневматических шин грузовых автомобилей</i>	51	
	<i>2. Ремонт пневматических шин при помощи электровулканизатора В-101</i>	8	
	<i>3. Диагностика системы охлаждения</i>	6	
	<i>4. Диагностика свечей зажигания</i>	6	
	<i>5. Диагностика системы смазки</i>	8	
	<i>6. Проверка и регулировка карбюраторов</i>	6	
	<i>7. Проверка пропускной способности жиклеров карбюраторов методом абсолютного замера</i>	7	
	Самостоятельная работа с теоретическим материалом	2	
	Самостоятельная подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	2	
	Самостоятельная работа при подготовке к письменному тестированию по разделу 1	2	
Раздел 2 Свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов		28,0	
<i>Тема 2.1</i> Показатели качества бензина	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Фракционный состав бензина и его влияние на эксплуатационные показатели и техническое состояние двигателя; 2. Детонационная стойкость бензина и ее влияние на эксплуатационные показатели и техническое состояние двигателя; 3. Коррозионная агрессивность бензина и ее влияние на эксплуатационные показатели и техническое состояние двигателя;	4	2

	4. Склонность к образованию отложений, наличие механических примесей в бензине и влияние указанных свойств на эксплуатационные показатели и техническое состояние двигателя. Самостоятельная работа с теоретическим материалом	2	
Тема 2.2 Показатели качества дизельного топлива	Содержание учебного материала 1. Воспламеняемость дизельного топлива ее влияние на эксплуатационные показатели и техническое состояние двигателя; 3. Вязкость дизельного топлива ее влияние на эксплуатационные показатели и техническое состояние двигателя; 4. Испаряемость дизельного топлива ее влияние на эксплуатационные показатели и техническое состояние двигателя; 5. Коррозионная агрессивность, механические примеси и вода в дизельном топливе и влияние указанных свойств на эксплуатационные показатели и техническое состояние двигателя. Самостоятельная работа с теоретическим материалом	4 2	2
Тема 2.3 Показатели качества моторных, трансмиссионных масел и пластичных смазок	Содержание учебного материала 1. Вязкостно-температурные свойства моторных, трансмиссионных масел и пластичных смазок; 2. Классификация и маркировка моторных, трансмиссионных масел и пластичных смазок. Самостоятельная работа с теоретическим материалом	4 2	2
Тема 2.4 Свойства и показатели качества охлаждающих жидкостей	Содержание учебного материала 1. Свойства воды, как охлаждающей жидкости; 2. Особенности составов низкозамерзающих жидкостей, их свойства и маркировка. Самостоятельная работа с теоретическим материалом	3 1	2
Тема 2.5 Свойства и показатели качества тормозных жидкостей	Содержание учебного материала 1. Состав и свойства касторовых тормозных жидкостей; 2. Гликолевые тормозные жидкости, составы и свойства. Самостоятельная работа с теоретическим материалом	4 1	2
	Самостоятельная работа при подготовке к письменному тестированию по разделу 2	1	
Итого часов в 6 семестре:		105	
Раздел 3. Техническое обслуживание автомобилей		80	
Тема 3.1 Техническое обслуживание КШМ и ГРМ двигателя	Содержание учебного материала 1. Диагностика КШМ и ГРМ двигателя по герметичности надпоршневого пространства; 2. Диагностика КШМ и ГРМ двигателя по вибрациям и шумам; 3. Диагностика КШМ и ГРМ двигателя по параметрам картерного масла; 4. Регулировочные работы по КШМ и ГРМ двигателя. Лабораторные работы по теме 3.1. 1. Диагностирование и регулировки кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя ЗМЗ-53-11 2. Диагностирование цилиндропоршневой группы и клапанного механизма автомобильного двигателя по утечкам сжатого воздуха из надпоршневого пространства 3. Регулировка газораспределительного механизма дизельного двигателя СМД-62 Самостоятельная работа с теоретическим материалом Самостоятельная подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	6 20 6 8 6 2 2	2
Тема 3.2 Техническое обслуживание системы питания	Содержание учебного материала 1. Основные неисправности системы питания карбюраторного двигателя; 2. Диагностика неисправностей системы питания карбюраторного двигателя;	6	2

карбюраторного двигателя	3. Регулировочные работы и устранение неисправностей системы питания карбюраторного двигателя; 4 Операции технического обслуживания системы питания карбюраторного двигателя.				
	<i>Лабораторная работа по теме 3.2:</i>	6			
	<i>1. Диагностирование карбюраторов и бензонасосов на приборе «Карат-4»</i>	6			
	Самостоятельная работа с теоретическим материалом	2			
	Самостоятельная подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	2			
Тема 3.3 Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя	<i>Содержание учебного материала</i>	6	2		
	1. Основные неисправности системы питания дизельного двигателя; 2. Диагностика неисправностей системы питания дизельного двигателя; 3. Регулировочные работы и устранение неисправностей системы питания дизельного двигателя; 4. Операции технического обслуживания системы питания дизельного двигателя.				
	<i>Лабораторные работы по теме 3.3:</i>	12			
	<i>1. Диагностирование и регулировка системы питания дизельного двигателя Д-240</i>	6			
	<i>2. Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя ЯМЗ-240Б</i>	6			
	Самостоятельная работа с теоретическим материалом	4			
Тема 3.4 ТО систем питания, работающих на газообразном топливе	<i>Содержание учебного материала</i>	4	3		
	1. Виды и свойства альтернативных топлив; 2. Переоборудование автомобилей для работы на газовом топливе; 3. Снабжение газовым топливом; 4. Требования к производственно-технической базе предприятий, эксплуатирующих газобаллонные автомобили; 5. Основные неисправности газобаллонного оборудования; 6. Операции технического обслуживания газобаллонных автомобилей.				
	Самостоятельное изучение учебного материала	2			
	Тема 3.5 Техническое обслуживание системы охлаждения двигателя	<i>Содержание учебного материала</i>		4	2
		1. Основные неисправности системы охлаждения двигателя; 2. Диагностика неисправностей системы охлаждения двигателя; 3. Регулировочные работы и техническое обслуживание системы охлаждения.			
Тема 3.6 Техническое обслуживание агрегатов трансмиссии автомобиля	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2		
	1. Основные неисправности агрегатов трансмиссии автомобиля; 2. Диагностика неисправностей агрегатов трансмиссии автомобиля; 3. Регулировочные работы и устранение неисправностей агрегатов трансмиссии автомобиля; 4. Техническое обслуживание агрегатов трансмиссии автомобиля.				
Самостоятельная работа с теоретическим материалом		2			
Итого часов в 7 семестре:		80			
Тема 3.7 Техническое обслуживание рулевого управления автомобиля	<i>Содержание учебного материала</i>	6	2		
	1. Основные неисправности рулевого управления автомобиля; 2. Диагностика неисправностей рулевого управления автомобиля; 3. Регулировочные работы и устранение неисправностей рулевого управления автомобиля; 4. Операции технического обслуживания рулевого управления автомобиля.				
<i>Лабораторная работа по темам 3.6, 3.7:</i>		6			

	<i>Техническое обслуживание трансмиссии и рулевого управления</i>	6	
	Самостоятельная работа с теоретическим материалом	2	
	Самостоятельная подготовка к выполнению и защите лабораторной работы	2	
Тема 3.8 Техническое обслуживание тормозных систем автомобиля	<i>Содержание учебного материала</i>	6	2
	1. Основные неисправности тормозных систем автомобиля;		
	2. Диагностика неисправностей тормозных систем автомобиля;		
	3. Регулировочные работы и устранение неисправностей тормозных систем автомобиля;		
	4. Операции технического обслуживания тормозных систем автомобиля.		
	<i>Лабораторная работа по теме 3.8:</i>	6	
<i>1. Техническое обслуживание тормозных систем грузовых автомобилей семейства ГАЗ</i>	6		
	Самостоятельная работа с теоретическим материалом	2	
	Самостоятельная подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	2	
Тема 3.9 Техническое обслуживание ходовой части автомобиля	<i>Содержание учебного материала</i>	6	2
	1. Основные неисправности ходовой части автомобиля;		
	2. Диагностика неисправностей ходовой части автомобиля;		
	3. Регулировочные работы и устранение неисправностей ходовой части автомобиля;		
	4. Операции технического обслуживания ходовой части автомобиля.		
	<i>Лабораторная работа по теме 3.9:</i>	6	
<i>1. Техническое обслуживание ходовой части грузовых автомобилей семейства ГАЗ</i>	6		
	Самостоятельная работа с теоретическим материалом	2	
	Самостоятельная подготовка к выполнению и защите лабораторной работы	2	
Тема 3.10 Техническое обслуживание автомобильного электрооборудования	<i>Содержание учебного материала</i>	8	2
	1. Основные неисправности и диагностирование аккумуляторных батарей;		
	2. Основные неисправности и диагностирование генератора и реле-регулятора;		
	3. Основные неисправности и диагностирование системы зажигания;		
	4. Основные неисправности и диагностирование контрольно-измерительных приборов, приборов освещения и сигнализации.		
	<i>Лабораторные работы по теме 3.10:</i>	20	
	<i>1. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей</i>	8	
	<i>2. Диагностирование и регулировка системы зажигания двигателя ЗМЗ-53-11</i>	6	
<i>3. Проверка и регулировка фар автомобиля</i>	6		
	Самостоятельная работа с теоретическим материалом	2	
	Самостоятельная подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	2	
Тема 3.11 Техническое обслуживание автомобилей, работающих в особых природно-климатических и экстремальных условиях	<i>Содержание учебного материала</i>	8	2
	1. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях;		
	2. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах;		
3. Способы и средства, облегчающие пуск при безгаражном хранении автомобилей в зимних условиях;			
4. Особенности технической эксплуатации автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающего воздуха.			
	Самостоятельное изучение учебного материала	2	

1	2	3	4
Тема 3.12 Организация производства технического обслуживания	Содержание учебного материала	4	2
	1.Технологическая схема организации производства;		
	2.Методы проведения технического обслуживания на универсальных и специализированных постах.		
	Самостоятельная работа с теоретическим материалом	1	
	Самостоятельная работа при подготовке к письменному тестированию по разделу 3	1	
Итого часов в 8 семестре:		86	
Всего часов:		271	
МДК.01.04 – Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей			
Раздел 1 Устройство электрооборудования и электронных систем автомобилей		98	
Тема 1.1. Аккумуляторные батареи	Содержание учебного материала	8	2, 3
	Устройство автомобильных аккумуляторных батарей. Химические процессы в аккумуляторной батарее.	4	
	Перспективы развития.		
	Практические работы		
	1. Аккумуляторные батареи. <i>Цель работы: изучить типы аккумуляторных батарей, устройство свинцово-кислотных батарей, неисправности, порядок технического обслуживания.</i>	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 1.	1	
Тема 1.2. Генераторы переменного тока	Содержание учебного материала	14	2, 3
	Устройство генераторов переменного тока. Регулирование напряжения генераторов переменного тока.	2	
	Практические работы		
	2. Генераторы переменного тока. <i>Цель работы: изучить устройство генераторов переменного тока, изобразить в рабочей тетради схемы трех типов генераторов.</i>	3	
	3. Характеристики генераторов переменного тока. <i>Цель работы: изучить закономерности протекания характеристик генераторов переменного тока. На стенде снять зависимость выходного напряжения генератора от напряжения возбуждения и от тока возбуждения, снять нагрузочную характеристику генератора при постоянном напряжении возбуждения.</i>	3	
	4. Диагностика неисправностей генераторов переменного тока. <i>Цель работы: изучить способы диагностирования отдельных узлов генераторов переменного тока.</i>	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		
		Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ № 2, 3, 4.	
Тема 1.3. Регуляторы напряжения	Содержание учебного материала	10	2, 3
	Регуляторы напряжения. Работа генераторов переменного тока с регулятором.	2	
	Практические работы		
	5. Регуляторы напряжения генераторов переменного тока. <i>Цель работы: изучить принцип действия и устройство регуляторов напряжения, изобразить в рабочей тетради схемы подключения регуляторов напряжения к генераторам различных марок.</i>	3	
	6. Нагрузочная характеристика генератора переменного тока с регулятором напряжения. <i>Цель работы: изучить закономерности протекания нагрузочной характеристики генератора переменного тока с регулятором напряжения при постоянной частоте вращения. Снять на стенде нагрузочную характеристику генератора.</i>	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		
		Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ № 5, 6.	

Тема 1.4. Система зажигания	Содержание учебного материала	16	2, 3
	Система зажигания. Классификация. Батарейная контактная система зажигания. Бесконтактная система зажигания с датчиком Холла. Система зажигания с электромагнитным датчиком. Микропроцессорные системы зажигания.	4	
	Практические работы		
	7. Батарейная контактная система зажигания. <i>Цель работы: изучить принцип работы и устройство батарейной контактной системы зажигания. Снять на стенде зависимость угла опережения зажигания: 1) от частоты вращения; 2) от разрежения. Сравнить результаты с техническими данными прерывателя-распределителя. Сделать вывод о пригодности его к эксплуатации.</i>	3	
	8. Бесконтактная система зажигания с датчиком Холла. <i>Цель работы: изучить принцип работы и устройство бесконтактной системы зажигания. Снять на стенде зависимость угла опережения зажигания: 1) от частоты вращения; 2) от разрежения. Сравнить результаты с техническими данными прерывателя-распределителя. Сделать вывод о пригодности его к эксплуатации.</i>	3	
	9. Система зажигания с электромагнитным датчиком. <i>Цель работы: изучить принцип работы и устройство бесконтактной системы зажигания. Снять на стенде зависимость угла опережения зажигания: 1) от частоты вращения; 2) от разрежения. Сравнить результаты с техническими данными прерывателя-распределителя. Сделать вывод о пригодности его к эксплуатации.</i>	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ № 7, 8, 9.	3	
Тема 1.5. Электрические стартеры	Содержание учебного материала	12	2, 3
	Электрические стартеры. Классификация. Испытания электрических стартеров.	4	
	Практические работы		
	10. Система пуска с электрическим стартером. <i>Цель работы: изучить принцип действия и устройство системы пуска. Изобразить в рабочей тетради схему электрического стартера и защитной муфты.</i>	3	
	11. Испытания электрических стартеров. <i>Цель работы: изучить виды испытаний электрических стартеров. Выполнить на стенде испытания стартера на режиме холостого хода и полного торможения. Сравнить результаты с техническими данными стартера и сделать вывод о его исправности.</i>	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практических работ № 10, 11.	2	
Тема 1.6. Система освещения, световой и звуковой сигнализации	Содержание учебного материала	6	2, 3
	Устройство системы освещения, световой и звуковой сигнализации.	2	
	Практические работы		
	12. Система освещения, световой и звуковой сигнализации. <i>Цель работы: изучить принципиальную схему системы освещения, световой и звуковой сигнализации, устройство всех элементов этих систем. В рабочей тетради изобразить схемы внешнего освещения автомобиля, световой сигнализации, звуковой сигнализации.</i>	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 12.	1	
Тема 1.7. Электропривод вспомогательного оборудования автомобиля	Содержание учебного материала	6	2, 3
	Устройство электропривода вспомогательного оборудования автомобиля.	2	
	Практические работы		
	13. Электропривод вспомогательного оборудования автомобиля. <i>Цель работы: изучить схемы подключения и устройство отдельных элементов вспомогательного электропривода. В рабочей тетради изобразить схемы подключения стеклоочистителя, стеклоомывателя и электродвигателя отопителя салона.</i>	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 13.	1	
Тема 1.8. Контрольно-измерительные приборы. Общая схема электрооборудования	Содержание учебного материала	6	2, 3
	Устройство контрольно-измерительных приборов. Общая схема электрооборудования.	2	
	Практические работы		
	14. Контрольно-измерительные приборы. Общая схема электрооборудования. <i>Цель работы: изучить принцип действия и устройство основных контрольно-измерительных приборов, принцип построения общей схемы электрооборудования автомобиля. Изобразить в рабочей тетради схему спидометра, подключения датчиков и указателей давления масла и уровня топлива в баке.</i>	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 14.	1	
Раздел 2 Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей			
Тема 2.1. Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание учебного материала	20	2, 3
	Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей.	4	
	Практические работы		
	15. <i>Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей, порядок проведения технического обслуживания.</i>	10	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к защите практической работы № 15.	6	
Всего часов:		98	
МДК.01.05 – Ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей			
Раздел 1. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей		112	
Тема 1.1 Виды ремонтов	Содержание учебного материала	33	
	Виды ремонтов. Понятие капитального и текущего ремонта. Различия.	2	1
	Практические занятия:		3
	1. Разборка двигателя легкового автомобиля	6	
	2. Разборка двигателя грузового автомобиля	6	
	3. Разборка двигателя автомобиля иностранного производства	6	
	4. Составление маршрутной карты разборки ДВС	6	
5. Балансировка карданного вала	4		
6. Укладка коленчатого вала	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 1.2 Способы восстановления деталей	Содержание учебного материала	3	
	Классификация способов восстановления деталей	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 1.3 Сварка ручная	Содержание учебного материала	16	
	Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Классификация, материалы – электроды, технологии, режимы. Сварка сталей, чугуна, алюминия	4	1
	Практические занятия:		3
1. Определение режимов ручной электродуговой сварки	3		
2. Определение технологических коэффициентов дуговой сварки	3		
	3. Восстановление детали электродуговой сваркой продольными валиками	4	

	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации по заданной теме из различных источников, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Тема 1.4 Сварка механизированная	Содержание учебного материала	11	
	Классификация механизированных способов сварки и наплавки. Сварка под флюсом. Материалы, режимы, технологии	4	1
	Практические занятия: 1. Разработка операции электродуговой автоматической наплавки	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 1.5 Сварка вибродуговая и в защитных средах	Содержание учебного материала	9	
	Сварка вибродуговая и в среде защитных газов. Материалы, режимы, технологии	2	1
	Практические занятия: 1. Разработка операции вибродуговой наплавки	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 1.6 Сварка газовая	Содержание учебного материала	3	
	Газовая сварка. Материалы, режимы, технологии	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 1.7 Сварки термомеханического класса	Содержание учебного материала	3	
	Контактные виды сварок. Материалы, режимы, технологии	2	1,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 1.8 Металлизация при восстановлении деталей	Содержание учебного материала	3	
	Способы металлизации. Сущность, подготовка поверхности. Материалы, режимы, технологии	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 1.9 Электролитическое наращивание поверхностей	Содержание учебного материала	9	
	Сущность. Виды, способы, сравнительный анализ, технологии процессов. Материалы, режимы	2	1
	Практические занятия: 1. Разработка операции электролитического наращивания (хромирования, осталивания) поверхности детали	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 1.10 Полимерные материалы при восстановлении деталей	Содержание учебного материала	3	
	Восстановление деталей полимерными материалами. Материалы, режимы, технологии	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 1.11 Восстановление деталей пластическим деформированием, слесарно-механическими способами, упрочнение	Содержание учебного материала	19	
	Классификация способов. Сущность. Восстановление формы, изношенных поверхностей. Слесарно-механическая обработка, упрочнение поверхностей. Оборудование, режимы, технологии	2	1
	Практические занятия: 1. Правка валов и осей 2. Расчет режимов механической обработки деталей	4 6	3

<i>деталей</i>	3. Ремонт методом постановки дополнительной ремонтной детали (вал, отверстие)	6	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Раздел 2. Технология ремонта двигателей		38	
Тема 2.1 Ремонт блоков и гильз цилиндров	<i>Содержание учебного материала</i>	7	
	Условия работы, износ и другие дефекты блоков и гильз. Ремонтные размеры. Технология восстановления. Оборудование, режимы.	2	1
	<i>Практические занятия:</i> 1. Восстановление гильз цилиндров ДВС	3	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Тема 2.2 Ремонт коленчатых валов и подшипников	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	Условия работы, износ и другие дефекты коленвалов и подшипников. Ремонтные размеры. Технология восстановления. Оборудование, режимы.	2	1
	<i>Практические занятия:</i> 1. Восстановление коленчатых валов ДВС	3	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 2.3 Ремонт шатунно-поршневой группы	<i>Содержание учебного материала</i>	3	
	Условия работы, износ и другие дефекты шатунно-поршневой группы. Ремонтные размеры. Технология восстановления, подбор. Оборудование, режимы.	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 2.4 Ремонт деталей механизма газораспределения	<i>Содержание учебного материала</i>	3	
	Условия работы, износ и другие дефекты деталей газораспределительного механизма, обработка клапанов, седел. Притирка, проверка качества. Оборудование, режимы.	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 2.5 Ремонт дизельной топливной аппаратуры и турбокомпрессоров	<i>Содержание учебного материала</i>	3	
	Условия работы, износ и другие дефекты дизельной топливной аппаратуры и турбокомпрессоров. Технология восстановления. Оборудование, режимы.	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 2.6. Ремонт системы питания карбюраторных ДВС	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Условия работы, износ и другие дефекты системы питания карбюраторных ДВС. Технология восстановления. Оборудование, режимы	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Тема 2.7 Ремонт деталей системы смазки	<i>Содержание учебного материала</i>	3	
	Условия работы, износ и другие дефекты системы смазки. Технология восстановления. Оборудование, режимы.	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 2.8	<i>Содержание учебного материала</i>	3	1

Ремонт деталей системы охлаждения	Условия работы, износ и другие дефекты деталей системы охлаждения. Технология восстановления. Оборудование, режимы.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 2.9 Ремонт деталей системы зажигания	<i>Содержание учебного материала</i>	3	
	Условия работы, износ и другие дефекты деталей системы зажигания. Технология восстановления. Оборудование, режимы.	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Тема 2.10 Ремонт генераторов, реле-регуляторов, стартеров	<i>Содержание учебного материала</i>	3	
	Условия работы, износ и другие дефекты генераторов, реле-регуляторов, стартеров. Технология восстановления. Оборудование, режимы..	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	1	2,3
Раздел 3. Методы и технологии кузовного ремонта		9	
Тема 3.1 Ремонт рам	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Ремонт рам. Технологии, оборудование, режимы.	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Тема 3.2 Ремонт капотов, кабин, облицовки	<i>Содержание учебного материала</i>	5	
	Ремонт капотов, кабин, облицовки. Технология, инструмент, приемы, материалы. Оборудование	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	3	2,3
Раздел 4. Технологии ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств		15	
Тема 4.1 Ремонт типовых деталей и сборочных единиц трансмиссии	<i>Содержание учебного материала</i>	5	
	Ремонт типовых деталей и сборочных единиц трансмиссии. Технология, инструмент, приемы, материалы. Оборудование	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	3	2,3
Тема 4.2 Ремонт ходовой части автомобилей	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	Ремонт ходовой части автомобилей. Технология, инструмент, приемы, материалы. Оборудование	2	1
	<i>Практические занятия</i> 1. Сборка и разборка колес 2. Балансировка автомобильных колес	3 3	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Раздел 5. Разработка технологической документации		48	
Тема 5.1 Выбор рационального способа восстановления деталей	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Критерии, целесообразность восстановления, сравнительный анализ способов	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Тема 5.2 Разработка	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Карты эскизов, рациональная схема разборки, маршрутная карта, КТПП очистки	2	1

технологической документации при разборке	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Тема 5.3	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
Разработка технологической документации при дефектации	Разработка документации при дефектации. Карты эскизов, КТП дефектации	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
	<i>Содержание учебного материала</i>	30	
	Ремонтный чертеж, маршрутная, маршрутно-операционная, операционная карта	2	1
Тема 5.4	<i>Содержание учебного материала</i>		
Разработка технологической документации при восстановлении деталей	<i>Практические занятия:</i> 1. Расчет режимов токарной обработки детали 2. Расчет режимов фрезерной обработки детали 3. Расчет режимов обработки детали на сверлильных станках 4. Расчет режимов шлифования 5. Составление операционной карты восстановления детали	6 6 6 6 2	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Тема 5.5	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
Техническое нормирование	Состав нормы времени. Нормирование разборочно-сборочных, моечных, дефектовочных, механических, сварочных и других видов работ	4	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Раздел 6. Планирование ремонтов автомобилей		44	
Тема 6.1	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
Определение потребности машин в ремонтно-обслуживающих воздействиях	Нормативы пробегов автомобилей до ТР и КР. Корректирование пробегов, определение количества ремонтно-обслуживающих воздействий	4	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
	<i>Содержание учебного материала</i>	12	
	Определение объема ремонтно-обслуживающих работ. Определение объема вспомогательных работ	4	1
Тема 6.2	<i>Содержание учебного материала</i>		
Определение объема работ по текущим и капитальным ремонтам	<i>Практические занятия:</i> 1. Определение объема работ по текущим и капитальным ремонтам в АТП	6	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
	<i>Содержание учебного материала</i>	6	1
Тема 6.3	Виды ремонтно-обслуживающих работ. Распределение объема сервисных работ по видам	4	
Распределение работ по видам	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3

Тема 6.4 Распределение работ по зонам и участкам	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Распределение объема работ по зонам и участкам. Постовые и участковые работы.	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Тема 6.5 Определение потребного количества оборудования и площадей	<i>Содержание учебного материала</i>	12	
	Расчет оборудования, рабочих мест, площадей участков. Расчет рабочей силы	4	1
	<i>Практические занятия:</i> 1. Определение потребного количества оборудования и площадей в АТП	6	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Тема 6.6 Составление плана ПТБ предприятия	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Расчет площадей объектов ПТБ. Составление плана ПТБ	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников работа над курсовым проектом, подготовка к защите практических работ, самостоятельное изучение учебного материала.	2	2,3
Раздел 7. Выполнение курсового проекта		26	
	Тема: Организация текущего и капитального ремонта автомобильного транспорта в АТП	22	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Поиск информации по заданной теме из различных источников, работа над курсовым проектом, подготовка к защите	4	2,3
Всего:		292	
УП.01.01 – Учебная практика по устройству автомобилей			
	Виды работ: 1. Ознакомление с организацией работы зон технического обслуживания подвижного состава 2. Ознакомление с организацией рабочих мест; овладение навыками безопасной эксплуатации технологического оборудования и производственного инвентаря; ознакомление с требованиями санитарии и гигиены 3. Освоение навыков работы с технологическим оборудованием для технического обслуживания и диагностирования технического состояния подвижного состава 4. Освоение навыков выполнения операций ЕО 5. Освоение навыков выполнения операций ТО-1 6. Ознакомление с организацией и управлением производства технического обслуживания автомобилей на предприятии 7. Освоение навыков выполнения операций ТО-2 8. Овладение навыками ведения первичной документации	144	2,3
ПП.01.01 – Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей			
	Виды работ: 1. Участие в разборочно-сборочных работах двигателя, агрегатов трансмиссии; ходовой части; тормозной системы; рулевого управления; 2. Выявление неисправности электрооборудования, ремонт системы зажигания и установка зажигания; 3. Выявление неисправности системы питания, регулировка карбюратора, ремонт приборов питания; 4. Выявление неисправности тормозной системы с гидравлическим и пневматическим приводом ремонт приборов тормозной системы; 5. Ремонт передней подвески, замена подшипников, ступиц передних колес;	216	2,3

	6. Замена крестовин, ремонт главной передачи и дифференциала; 7. Ремонт сцепления и коробки передач; 8. Выполнение ежедневных ТО; 9. Выполнение ТО в период обкатки; 10. Выполнение ТО-1, ТО-2, сезонных ТО. Работы выполняются согласно технологической документации, имеющейся на предприятии.		
Всего:		1147	
Форма итоговой аттестации	Демонстрационный экзамен		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.01 – Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей предполагает наличие учебных кабинетов – 2, учебных лабораторий – 7, мастерские – 4.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы
1	2	3	4
1	<p>ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей</p>	<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p> <p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p> <p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>Учебный кабинет Устройства автомобилей Аудитория – 248</p> <p>Рабочее место преподавателя; Посадочные места по количеству студентов; Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов, плакаты и таблицы. Посадочное место преподавателя, посадочные места студентов, ученическая доска. Моторный стенд 2 "ВАЗ 21083". Моторный стенд ВАЗ 2112. Моторный стенд ЗМЗ-514. Моторный стенд ЗМЗ 406. Учебный стенд автоматическая коробка передач (собственная конструкция).</p> <p>Учебная лаборатория Топливной аппаратуры Аудитория – 150</p> <p>Оснащена: демонстрационными материалами, плакатами. Комплекс автомобильной диагностики КАД-300-03. Тяговый стенд К485 – 1 шт. Электротормозной стенд: MS 2218 – 3 шт., KS 568-4 – 1 шт., КИ 1368-Б – 1 шт., КИ 2139 – 1 шт., СТЭУ-40-1000 – 2 шт. Стенд для испытания топливной аппаратуры: КИ-921М – 1 шт., СДТА-1 – 3 шт., КИ-921М – 1 шт., СДТА-1 – 3 шт., КИ-222-05 – 2 шт. Оборудование для проверки и регулировки форсунок, карбюраторов.</p> <p>Учебная лаборатория Автомобильных эксплуатационных материалов Аудитория – 157</p> <p>Аудитория групповых занятий, оснащена лабораторными установками, технологическим оборудованием, демонстрационными материалами, таблицами, раздаточными материалами, образцами топлив, смазочных</p>

материалов и технических жидкостей. Переносная лаборатория определения качества топлива.

**Учебная лаборатория
Электрооборудования автомобилей
Аудитория – 157**

Оснащена: демонстрационными материалами, плакатами, компьютером (подключен к сети академии и имеет выход в интернет), телевизором (используется для демонстрации изображения с компьютера). Рабочее место для обслуживания и зарядки аккумуляторных батарей. Стенд Э 242 – 1 шт. Стенд КИ-968 – 2 шт. Стенд СНЗ-8М – 1 шт.

**Учебная лаборатория
Технического обслуживания автомобилей
Аудитория – 07**

Контрольно-обучающие электрифицированные стенды – 6 шт., трактор К- 701, трактор ДТ-75М, трактор МТЗ-82, трактор «Terriон» серии АТМ 3180, трактор Т-25, передвижная ремонтная мастерская на базе ГАЗ- 52, агрегат ТО на базе ГАЗ-52, диагностическая установка на базе УАЗ-452, автомобиль ГАЗ-66, двигатель ЗМЗ-53-11, двигатель СМД-62, электротормозной стенд СТЭУ-40-1000, подъемник ПЛД-3-01, подъемник для автомобилей П-4,5ПГ, прибор для измерения и регулировки углов установки колес автомобилей «Техно Вектор 5» модификации V5216R PRRC, стенд для контроля электрооборудования СИ-968, комплект для проверки свечей зажигания Э-203, стенд КИ-1774 для проверки и регулировки агрегатов гидросистем, тест-система СКО-1 для проверки параметров установки колес автомобилей, тестер-сканер ДСТ-2М для диагностики электронных систем управления двигателем, электронный измеритель мощности дизелей ИМД-Ц, прибор проверки фар модели ОП, прибор для проверки карбюраторов «Карат-4», Электровулканизатор В 101, пневматический калибратор К-69, мотор-тестер МТ-5 для диагностирования системы питания дизельного двигателя и агрегатов электрооборудования, газоанализатор-дымомер 01СО-СН-Т-Д, модуль технического сервиса основных систем дизелей зерно- и кормоуборочных комбайнов КИ-28120М.03-ГОСНИТИ, комплект приборов для контроля дизельной топливной аппаратуры (стенды для регулировки и проверки форсунок, прибор для контроля плунжерных пар, максиметр, моментоскопы и др.), прибор для проверки пропускной способности жиклеров карбюраторов, комплект мастера-наладчика, комплект приборов и приспособлений для зарядки и ремонта аккумуляторов.

		<p style="text-align: center;">Специализированные лаборатории Аудитория – 06 Ремонт двигателей</p> <p>Стенд КИ-968; Компрессоры поршневые, мембранные, кольцевого и плунжерного типов. Балансировочная машина БМ-4У; Стенд для балансировки колес MICROTEC-100.M; Компрессор СБ4/С-100LN20; Станок расточной 2Е78П; Станок хонинговальный 3Е833; Станок для шлифовки клапанов Р108-У4; Станок для притирки клапанов ОПр-1841; Станок для шлифования коленвалов 3А423; Станок для расточки втулок ВГШ УРБ-ВРМ; Пресс ОКС-1671М. Механическая ножовка. Заточной 3Б634 (2 шт). Слесарные верстаки с тисами.</p> <p style="text-align: center;">Демонтажно-монтажная мастерская</p> <p>Установка шиномонтажная УШ-1; Приборы для проверки шатунов, подшипников, клапанов и пружин: КИ-040А, КИ-1223, КИ-724, КИ-1670. Оборудование: Стенд-кантователь СКУ-1; КИ-968; Станок шлифовальный 3Б633; Установка сушки УИС-1; Стенд для обкатки ДВС.</p> <p style="text-align: center;">Лакокрасочный участок Аудитория 07а</p> <p>Инфракрасный обогреватель, шлифовальная машина, споттер электрический, щетки металлические, стенд для подбора и приготовления краски, ручные киянки, компрессор, краскопульт пневматический, кисти, шпатели, расходные материалы (краска, грунтовка, шпатлевка и т.д.).</p> <p style="text-align: center;">Учебная Аудитория – 338</p> <p>Посадочное место преподавателя, посадочные места студентов телевизор, ученическая доска. Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов, плакаты и таблицы.</p>
	<p style="text-align: center;">Учебные аудитории для самостоятельной работы</p>	<p style="text-align: center;">Аудитория 340</p> <p>Оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz, 12 шт. Программа для компьютерного контроля знаний студентов по теоретическому и практическому материалу дисциплины SunRav TestOfficePro. Программное обеспечение: License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational. SunRav TestOfficePro .</p> <p style="text-align: center;">Читальный зал библиотеки с методическим кабинетом</p> <p>Библиотечный фонд. Столы – 60 шт., стулья – 60 шт., оргтехника(ксерокс).</p>

3.2 Информационное обеспечение обучения

а) основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Учебное пособие	Стуканов, В. А. Устройство автомобилей: учебное пособие / В. А. Стуканов, К. Н. Леонтьев. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 496 с. - ISBN 978-5-8199-0871-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053881 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
2	Учебное пособие	Набоких, В. А. Испытания автомобиля: учебное пособие / В. А. Набоких. - 2-е изд. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-00091-547-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1087951 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
3	Учебное пособие	Волков, В. С. Конструкция автомобиля: учебное пособие / В. С. Волков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0329-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048743 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
4	Лабораторный практикум	Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум: учебное пособие / В. А. Стуканов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 304 с. - ISBN 978-5-8199-0722-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168669 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
5	Практическое пособие	Родин, А. В. Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей : практическое пособие / А. В. Родин. - Москва : СОЛОН-Пр, 2015. - 112 с. - ISBN 978-5-91359-144-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/884454 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
6	Учебное пособие	Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие / И. С. Туревский. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-8199-0697-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1066635 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
7	Учебное пособие	Смирнов, Ю.А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 624 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/3720/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1167-2.	Неограниченный доступ

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
8	Учебное пособие	Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / В. М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 376 с. - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1137866 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
9	Учебник	Беляков, В. В. Автоматические системы транспортных средств: учебник / В. В. Беляков, Д. В. Зезюлин. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-571-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1044557 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
10	Учебное пособие	Головин, С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: учебное пособие / С. Ф. Головин. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 282 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014919-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1011029 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
11	Учебное пособие	Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей: учебное пособие. Книга 1: Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей / И. С. Туревский. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1179508 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
12	Учебное пособие	Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие. Книга 2: Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта / И. С. Туревский. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-8199-0709-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1137870 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
13	Лабораторный практикум	Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учебное пособие / И. С. Туревский. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-8199-0758-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1061225 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
14	Практическое пособие	Елифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Л. И. Елифанов, Е. А. Елифанова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 349 с. - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138854 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
15	Учебное пособие	Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учебное пособие / И. С. Туревский. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 192 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0850-1. -	Неограниченный доступ

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
		Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1083173 . – Режим доступа: по подписке.	
16	Учебное пособие	Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учебное пособие / В. М. Виноградов. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 272 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/982135 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ

б) дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Учебное пособие	Стуканов, В.А. Устройство автомобиля [Текст]: учеб. пособие для сред. проф. образования / В. А. Стуканов. - М : Форум, 2009. - 352 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-327-9	7
2	Учебник	Пехальский А.П. Устройство автомобилей [Текст]: учебник для сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. - М : Академия, 2005. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1746-8	5
3	Красочные альбомы	Красочные альбомы по конструкции отечественных автомобилей (легковых) 2010.	12
4	Учебное пособие	Современный легковой автомобиль [Текст]: учеб. пособие / Гудков В.Н. – М: КНОРУС, 2012. - 448 с. - ISBN 978-5-406-00973-4.	10
5	Лабораторный практикум	Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Основные и вспомогательные технологические процессы [Текст]: лабораторный практикум: практикум для сред. проф. образования / В. М. Виноградов, О. В. Храмова. - М : Академия, 2009, 2010. - 160 с.	5
6	Учебное пособие	Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : Форум: ИНФРА-М, 2009. - 352 с.	5

1	2	3	4
7	Учебник	Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : учебник для СПО / В. М. Власов, С. В. Жанказиев. - 10-е изд., стереотип. - М : Академия, 2014. - 432 с. : ил. - (Профессиональное образование. Автомобильный транспорт). - ISBN 78-5-4468-1370-4	10
8	Обучающие системы	Специалист по ремонту и обслуживанию электрооборудования грузовых автомобилей. Специалист по ремонту и обслуживанию электронных систем автоматического управления агрегатами грузовых автомобилей [Электронный ресурс]: обучающие системы. - Электрон. дан. - М : Академия, 2002. - 1 электрон. опт. диск: зв., цв. - вин209 : 592-00.	Неограниченный доступ
9	Учебник	Беляков, В. В. Автоматические системы транспортных средств: учебник / В. В. Беляков, Д. В. Зезюлин. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-571-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1044557 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
10	Учебное пособие	Технология изготовления типовых деталей машин: учебное пособие / И. В. Шрубченко [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 358 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014868-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009009 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
11	Учебник	Михневич, Е. В. Технология обслуживания транспортных средств. Практикум: учебное пособие / Е. В. Михневич, Д. В. Булавицкий. - Минск : РИПО, 2018. - 323 с. - ISBN 978-985-503-837-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1020274 . – Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
12	Учебник	Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : учебник для СПО / В. М. Власов, С. В. Жанказиев. - 10-е изд., стереотип. - М : Академия, 2014. - 432 с. : ил. - (Профессиональное образование. Автомобильный транспорт). - ISBN 78-5-4468-1370-4	10
13	Обучающие системы	Специалист по ремонту и обслуживанию электрооборудования грузовых автомобилей. Специалист по ремонту и обслуживанию электронных систем автоматического управления агрегатами грузовых автомобилей [Электронный ресурс]: обучающие системы. - Электрон. дан. - М : Академия, 2002. - 1 электрон. опт. диск: зв., цв. - вин209 : 592-00.	Неограниченный доступ

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com</p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2024</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010</p>	
<p>Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru</p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com</p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение от 29.03.2019</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010</p>	
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru</p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	
<p>Национальная электронная библиотека http://нэб.рф</p>	<p>ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный</p>

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
	<p>продлонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной продлонгацией</p>		<p>неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p>
<p>Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»</p>	<p>ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 14.02.2023</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p>	<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>

г) лицензионное программное обеспечение

<p>Наименование программного обеспечения</p>	<p>Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре</p>
<p>Windows Prof 7 Academic Open License</p>	<p>Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная</p>
<p>Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License</p>	<p>Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная</p>
<p>Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License</p>	<p>Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная</p>
<p>Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License</p>	<p>Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная</p>
<p>Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic</p>	<p>Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная</p>
<p>SunRavBookOffice</p>	<p>SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная</p>
<p>SunRavTestOfficePro</p>	<p>SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная</p>
<p>RengaArchitecture</p>	<p>АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная</p>
<p>КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9</p>	<p>АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная</p>
<p>Программное обеспечение «Антиплагиат»</p>	<p>АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2023, 1 год</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License</p>	<p>ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2023, 1 год</p>

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников						основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	стаж педагогической (научно-педагогической) работы		в т.ч. педагогической работы		
					всего	в т.ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю)			
1.	МДК.01.03 Техническое обслуживание двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Лобачев Андрей Александрович, доцент	Костромская ГСХА, специальность: «Механизация сельского хозяйства»	д.т.н., доцент	15	15	7	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент ТиА	Штатный работник
2	МДК.01.05 Ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Петрюк Иван Павлович, доцент	Волгоградский политехнический институт специальность: «технология резины»	к.т.н., доцент	26	19	3	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент кафедры РиОКМ	Штатный работник
3	МДК.01.01 Устройство автомобилей МДК.01.02; МДК.01.04 Модернизация и модификация автотранспортных средств	Соколов Игорь Леонидович, доцент	Московский автомобильно-дорожный институт, специальность: «Двигатели внутреннего сгорания»	к.т.н., доцент	35	32	8	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент. кафедра «Тракторы и автомобили»	Штатный работник

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионально модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять технический контроль автотранспорта; – осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач 	<p>Экспертная оценка выполнения практических работ по темам разделов 2-4</p>
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; – базовые схемы включения элементов электрооборудования; – свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; – классификацию, основные характеристики и технические параметры автотранспорта. 	<p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении тестирований по темам, разделам междисциплинарного курса, собеседовании, выполнении заданий на практическом занятии, контрольной работы, промежуточный контроль знаний по междисциплинарным курсам.</p>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания автотранспорта; – осуществлять технический контроль автотранспорта 	<p>Экспертная оценка выполнения лабораторных работ: «Монтаж и демонтаж пневматических шин грузовых автомобилей», «Ремонт пневматических шин при помощи электровулканизатора В-101», «Диагностика системы охлаждения», «Диагностика свечей зажигания», «Диагностика системы смазки», «Проверка и регулировка карбюраторов», «Ремонт пневматических шин при помощи электровулканизатора В-101», «Проверка пропускной способности жиклеров карбюраторов методом абсолютного замера», «Диагностирование и регулировки кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя ЗМЗ-53-11», «Диагностирование цилиндропоршневой группы и клапанного механизма автомобильного двигателя по утечкам сжатого воздуха из надпоршневого пространства», «Регулировка газораспределительного механизма дизельного двигателя СМД-62», «Диагностирование карбюраторов и бензонасосов на приборе «Карат-4»»,</p>

	<p>«Диагностирование и регулировка системы питания диз. двигателя Д-240», «Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя ЯМЗ-240Б», «Техническое обслуживание трансмиссии и рулевого управления», «Техническое обслуживание тормозных систем грузовых автомобилей ГАЗ», «Техническое обслуживание ходовой части грузовых автомобилей семейства ГАЗ», «Техническое обслуживание аккумуляторных батарей», «Диагностирование и регулировка системы зажигания двигателя ЗМЗ-53-11», «Проверка и регулировка фар автомобиля».</p>
<p>знать: – свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; – методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; – основные положения действующих нормативных правовых актов</p>	<p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении тестирований по темам дисциплины, промежуточный контроль знаний по междисциплинарного курса.</p>
<p>уметь: – разрабатывать и осуществлять технологический процесс ремонта автотранспорта; – осуществлять технический контроль качества ремонта автотранспорта и его узлов и деталей - Осуществлять разработку технологий ремонта: разборки, сборки, дефектации, технологической документации</p>	<p>Экспертная оценка осуществляется при выполнении всех лабораторных работ: « Оформление документации производ-ственного учета при ТО и ремонтах», «Дефектация коленчатого и распределительного валов двигателей», «Дефектация головки блока двигателя, клапанов и клапанных пружин», «Дефектация подшипников качения, зубчатых колес и шлицевых валов», «Дефектация блоков цилиндров, гильз двигателей », «Дефектация поршней, поршневых пальцев и поршневых колец », «Дефектация шатунов двигателей и проверка соединения шатуна с поршнем», «Методы выявления трещин и других скрытых дефектов в деталях машин», «Разборка двигателя легкового автомобиля», «Сборка двигателя легкового автомобиля», «Обкатка двигателя легкового автомобиля», «Удаление старого лакокрасочного покрытия при ремонтной окраске автомобиля», «Выравнивание и окраска поверхностей», «Определение технологических коэффициентов, характеризующих производительность и экономичность ручной дуговой сварки», «Определение режимов газовой (ацетилено-кислородной) сварки», «Определение режимов электродуговой сварки под слоем флюса» «Определение режимов дуговой сварки в среде углекислого газа» «Восстановление изношенных деталей металлизацией» «Восстановление изношенных деталей электролитическим наращиванием»</p>

	(хромированием)»
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – свойства и показатели качества и оценки состояния автомобильных узлов, агрегатов, деталей; – методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; – основные положения действующих нормативных правовых актов 	<ul style="list-style-type: none"> «Восстановление и упрочнение деталей машин электромеханической обработкой» «Расточка гильз цилиндров двигателей» «Восстановление коленчатых валов шлифованием» «Ремонт клапанов двигателей Д-240/245 и их модификаций» «Диагностика технического состояния и ремонт головки блока двигателя УЗАМ-412 (331.10)» «Проверка технического состояния маслососа двигателя» «Определение и устранение неисправностей в бесконтактных системах зажигания автомобилей» «Диагностика технического состояния генераторов Г-250» «Укладка коленчатого вала» «Ремонт и регулировка редукторов главных передач задних мостов автомобилей» «Определение усилий и мощности при клепке холодным и горячим способами» «Балансировка автомобильных колес» «Составление структурной схемы разборки узла автомобиля» «Составление технологической карты соединения деталей пайкой» «Определение нормативов времени» <p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении тестирований по темам дисциплины, промежуточный контроль знаний по дисциплине.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

карта компетенций дисциплины					
Наименование профессионального модуля: ПМ.01 – «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»					
Цель профессионального модуля		Понимание необходимости и сущности технического обслуживания автомобилей для обеспечения высокой эффективности их эксплуатации.			
Задачи профессионального модуля		<ul style="list-style-type: none"> – изучить влияние различных факторов на изменение технического состояния автомобиля; – изучить назначение и основные положения системы технического обслуживания и ремонта автомобилей; – изучить и освоить методы и средства поддержания автомобилей в технически исправном состоянии и восстановления его ресурса. 			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
общекультурные компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 4					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
Индекс компетенции	Формулировка				
1	2	3	4	5	6
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – свойства и показатели эксплуатационных материалов; – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта. – место АТ среди других грузоперевозчиков; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Связывать социальные вопросы с задачами своей деятельности; – разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и 	<p>Теоретические занятия</p> <p>Лабораторно – практические работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	ТСп, ЗРЛ	<p>Пороговый уровень:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта; – Значение и важность АТ, работ по техническому сервису ПС <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта. – определять техническое состояние ПС <p>Повышенный уровень:</p>

		ремонта автотранспорта;			<p><i>Знать:</i> – свойства и показатели автомобильных эксплуатационных материалов; – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.</p> <p><i>Уметь:</i> – Прогнозировать развитие АТ и изменение характера будущих задач; – разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта.</p>
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: – Области поиска нужной информации;</p> <p>Уметь: пользоваться поисковыми системами, анализировать полученную информацию;</p>	Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа	ТСп, ЗРЛ	<p>Пороговый уровень: <i>Знать:</i> – значение информации в современной жизни <i>Уметь:</i> – черпать информацию из разных источников – интернет, радио, теле и др.,</p> <p>Повышенный уровень: <i>Знать:</i> – развитие техники и технологии нужного и близкого к нему направлений деятельности <i>Уметь:</i> постоянно иметь свежую информацию, которая может быть использована в практике при решении профессиональных задач</p>

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности. – Значение планирования своей деятельности; – основы организации деятельности предприятия и управление им; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности. – организовывать свой труд на решение любых технических задач для получения эффективного результата; – осуществлять технический контроль автотранспорта; – оценивать эффективность производственной деятельности 	Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа	ТСП, ЗРЛ	<p>Пороговый уровень:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности. – Значение планирования своей деятельности; – основы организации деятельности предприятия и управление им; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности. – Организовывать работы в соответствие со своими обязанностями; –осуществлять технический контроль автотранспорта. <p>Повышенный уровень:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основы организации деятельности предприятия и управление им; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Прогнозировать развитие АТ и изменение характера будущих задач, и изменение организации своей деятельности; – осуществлять технический контроль автотранспорта;

1	2	3	4	5	6
Профессиональные компетенции: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
Индекс компетенции	Формулировка				
ПК 1.1.	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	<p>Знать: – свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.</p> <p>Уметь: – разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; – осуществлять технический контроль автотранспорта.</p>	Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа	ТСп, ЗРЛ	<p>Пороговый уровень: <i>Знать:</i> – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта. <i>Уметь:</i> – осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта.</p> <p>Повышенный уровень: <i>Знать:</i> – свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта. <i>Уметь:</i> – разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; – осуществлять технический контроль автотранспорта.</p>

1	2	3	4	5	6
ПК 1.2.	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта; – методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; – основные положения действующей нормативной документации. <p>Уметь:</p> <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. 	Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа	ТСП, ЗРЛ	<p>Пороговый уровень: Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные технические параметры автомобильного транспорта; – методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; – осуществлять технический контроль автотранспорта; – осуществлять поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. <p>Повышенный уровень: Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта; – методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; – основные положения действующей нормативной документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; – осуществлять технический контроль автотранспорта;

1	2	3	4	5	6
					– оценивать эффективность производственной деятельности; – осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	Знать: – методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; – основные положения действующей нормативной документации. Уметь: – разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; – осуществлять технический контроль автотранспорта.	Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа	ТСп, ЗРЛ	Пороговый уровень: Знать: – методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; Уметь: – осуществлять технологический процесс ремонта автотранспорта. Повышенный уровень: Знать: – методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; – основные положения действующей нормативной документации. Уметь: – разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; – осуществлять технический контроль автотранспорта.
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей	Уметь: – проводить технический контроль и диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей; – принимать и подготавливать автомобиль к	Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа	ТСп, ЗРЛ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, репродуктивный – выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством, продуктивный –

1	2	3	4	5	6
		<p>диагностике; – выполнять общую органолептическую диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей по внешним признакам; – проводить инструменталь- ную диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей; – оценивать результаты диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; – оформлять диагностические карты автомобиля;</p>			<p>планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач</p>
ПК 2.2	<p>Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации</p>	<p>Уметь: – осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей; – определять перечень работ по техническому обслуживанию электрооборудования и электронных систем автомобилей; – осуществлять подбор оборудования, инструментов и расходных материалов;</p>	<p>Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа</p>	ТСп, ЗРЛ	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, репродуктивный – выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством, продуктивный – планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач</p>

1	2	3	4	5	6
		<ul style="list-style-type: none"> – выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию электрооборудования и электронных систем автомобилей; – оформлять техническую документацию; – осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей; 			
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять техническое обслуживание элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; – осуществлять ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей 	<p>Теоретические занятия</p> <p>Лабораторно – практические работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	ТСп, ЗРЛ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, репродуктивный – выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством, продуктивный – планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; – устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки; устройство, работа, регулировки, технические 	<p>Теоретические занятия</p> <p>Лабораторно – практические работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	ТСп, ЗРЛ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, репродуктивный – выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством, продуктивный – планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач

1	2	3	4	5	6
		<p>параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; диагностируемые параметры трансмиссий, ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации; – методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач; – коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей; – предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять технический контроль шасси автомобилей; – безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; – определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; 			

1	2	3	4	5	6
		<p>– пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять;</p> <p>– 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; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;</p> <p>– определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилями.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>– проводить технический контроль и диагностику агрегатов и узлов автомобилей;</p> <p>– проводить подготовку средств диагностирования трансмиссии,</p>			

1	2	3	4	5	6
		<p>ходовой части и органов управления автомобилей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить диагностику технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам; – проводить инструментальную диагностику технического состояния автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам; – проводить оценку результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей 			
ПК 3.2.	<p>Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и технологии технического обслуживания шасси автомобилей; – перечень регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания; – особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей; – физические и химические свойства горючих и смазочных материалов, область их применения; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. 	<p>Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа</p>	<p>ТСп, ЗРЛ</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, репродуктивный – выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством, продуктивный – планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач</p>

1	2	3	4	5	6
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать методы и технологии технического обслуживания шасси автомобилей; – разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; – использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; – выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения; – соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять техническое обслуживание элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; – выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий, ходовой части и 			

1	2	3	4	5	6
		органов управления автомобилей			
ПК 6.1	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<ul style="list-style-type: none"> – Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. – Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации. – Прогнозирование результатов от модернизации Т.С. – Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; – Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ – Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. – Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. – Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; 	<p>Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа</p>	ТСп, ЗРЛ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, репродуктивный – выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством, продуктивный – планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач
ПК 6.2	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<ul style="list-style-type: none"> – Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств; – Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ – Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. – Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. – Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля; 	<p>Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа</p>	ТСп, ЗРЛ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, репродуктивный – выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством, продуктивный – планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач

1	2	3	4	5	6
		<ul style="list-style-type: none"> – Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; – Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств; – Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; – Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом. 			
ПК 6.3	Владеть методикой тюнинга автомобиля	<ul style="list-style-type: none"> – Проводить работы по тюнингу автомобилей; – Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; – Осуществлять стайлинг автомобиля. – Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; – Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля; – Работать с электронными системами автомобилей; – Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга; – Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; 	Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа	ТСП, ЗРЛ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, репродуктивный – выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством, продуктивный – планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач

1	2	3	4	5	6
		<ul style="list-style-type: none"> – Выполнять работы по тюнингу кузова 			
ПК 6.4	<p>Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования. – Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. – Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса; – Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; – Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; – Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; – Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного 	<p>Теоретические занятия Лабораторно – практические работы Самостоятельная работа</p>	ТСП, ЗРЛ	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, репродуктивный – выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством, продуктивный – планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач</p>

1	2	3	4	5	6
		<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; – Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования 			
Личностные результаты: ЛР 15, ЛР 18, ЛР 20					
ЛР 15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	демонстрация умения открытости к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	Теоретические занятия Самостоятельная работа	Опрос	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; - экологические нормы РФ; правила оформления документации на транспорте; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании;
ЛР 18	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения и знания на практике	демонстрация умения анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения и знания на практике	Теоретические занятия Самостоятельная работа	Опрос	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; - Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу, технические требования к работам, особенности и виды тюнинга; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять законодательные акты в отношении модернизации

1	2	3	4	5	6
					транспортах средств; - разрабатывать технические задания на модернизацию автомобиля;
ЛР 20	Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории	проводить технический контроль и диагностику агрегатов и узлов автомобилей; проводить подготовку средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;	Теоретические занятия Самостоятельная работа	Опрос	Уметь: – применять на практике полученные знания; – выстраивать свою жизненную и профессиональную траекторию развития