

**УДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТВЕРСКОЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»**

Рассмотрено на заседании ЦМК
Протокол № 8
от «10» сентября 2018 г.
Председатель ЦМК [подпись]
(А.Л.К. Эль-Хаж)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ ТК
[подпись] О.М.Бой
«10» 09 201

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

г. Тверь 2018 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **23.01.03 Автомеханик**, утвержденного 02 августа 2013 года №701 с изменениями от 09.04.2015 г.

Организация-разработчик: г. Тверь, ГБПОУ «Тверской колледж транспорта и сервиса», 170008, г. Тверь, ул.Озерная, 12

Разработчик:

Морозов Николай Александрович, преподаватель ГБПОУ «ТКТиС»

Романов Леонид Владимирович - мастер производственного обучения ГБПОУ «ТКТиС»

© ГБПОУ «Тверской колледж транспорта и сервиса»

© Романов Леонид Владимирович, Морозов Николай Александрович

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	42

1. ПАСПОРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Область применения программы

Программа профессионального модуля является элементом программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии СПО в соответствии с ФГОС **23.01.03 Автомеханик** в части освоения следующего вида профессиональной деятельности: «**Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1.** Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы;
- ПК 1.2.** Выполнять работы по различным видам технического обслуживания;
- ПК 1.3.** Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности;
- ПК 1.4.** Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию;
- ПК.1.5.** Выполнять общеслесарные работы (вариативная часть).

Программа профессионального модуля может быть использована в программах профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессиям, связанным с ремонтом и обслуживанием автомобилей, в программе среднего профессионального образования по специальности 23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» в части подготовки по рабочей профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

иметь практический опыт:

- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- выполнения ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- использования диагностических приборов и технического оборудования;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей.

Уметь:

- выполнять общеслесарные работы (вариативная часть)
- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;
- определять неисправность и объем работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учетную документацию;
- выполнять основные операции технического осмотра, демонтажа, сборки систем, агрегатов и узлов автомобилей (ПС);
- читать коды неисправностей (WSR);
- оформлять дефектовочные ведомости и диагностические карты на агрегаты (детали)автомобиля по результатам диагностики автомобиля. Разрабатывать комплектовочные ведомости (WSR);
- оформлять приёмо-сдаточную документацию на узлы и агрегаты автомобиля (WSR);
- получать необходимые запасные части, расходные материалы, специальный инструмент в соответствии с заявкой (дефектовочной ведомостью) (WSR);
- организовывать рабочую зону с целью минимизации потерь времени на поиск необходимых инструментов и приспособлений (WSR);;

знать:

- средства метрологии, стандартизации и сертификации;

- основные методы обработки автомобильных деталей;
- назначение и способы применения слесарного инструмента;
- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта;
- способы восстановления деталей.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1723 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 284 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 143 часа;

учебной и производственной практики – 1296 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
ПК 1.2	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
ПК 1.3	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
ПК 1.4	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.
ПК 1.5	Выполнять общеслесарные работы
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1-5	Раздел 1. Выполнение общеслесарных работ	120	36			18		66	
	Раздел 2. Изучение устройства автомобилей	273	108	23		63		102	
	Раздел 3 Проведение технического обслуживания и ремонта автомобилей	322	140			62		120	
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	1008							1008
Всего:		1723	284			143		288	1008

	1 КУРС	1 КУРС	2 КУРС	3 КУРС	ВСЕГО	
МДК. 01.01	36				36	
УП 01.01	66				66	
МДК 01.02.		108	66	74+ ЭКЗ	248	
УП 01.01		102	66	54	222	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Выполнение общеслесарных работ		120	
МДК.01.01 Слесарное дело и технические измерения		36+18с	
Тема 1.1. Организация слесарных работ	<u>Введение. Правила техники безопасности при слесарных работах</u> Организация рабочего места. Правила безопасности труда, электробезопасности и противопожарные мероприятия. Материалы и их роль в современной технике, пути совершенствования свойств и экономии материалов.	2	3
Тема 1.2. Общеслесарные работы	<u>Виды слесарных работ:</u> Измерительный инструмент и техника измерений, допуски и посадки, плоскостная разметка, правка и рихтовка, рубка металла, резка металла, опилование металла, гибка металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание, шабрение и притирка. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей	34	3

	<p>Учебная практика.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ организация рабочего места, правила безопасности труда, электробезопасности и противопожарные мероприятия. ■ работа с измерительным инструментом; ■ допуск. Посадка с натягом и с зазором; ■ разметка плоских поверхностей; ■ правка листового, полосового и сортового металла в тисках и на плите; ■ рубка листового и полосового металла в тисках и на плите; ■ разрезание листового и полосового металла в тисках; ■ опилование параллельных и сопряжённых поверхностей, криволинейных поверхностей; ■ гибка листового и полосового металла по чертежу и шаблону холодным способом; ■ сверление глухих и сквозных отверстий; ■ зенкование глухих и сквозных отверстий; развёртка сквозных отверстий; ■ нарезание внешней резьбы (изготовление болта и шпильки); ■ нарезание внутренней резьбы в сквозных (изготовление гайки) и глухих отверстиях; ■ клёпка подвижного и неподвижного соединения «внахлест» и «встык»; ■ лужение и пайка жести; лужение и пайка электрических проводов; ■ шабрение плоских параллельных и перпендикулярных поверхностей; поверхностей, расположенных под углом. Ручная притирка. Склеивание однородных и разнородных материалов; ■ дифференцированный зачет. 	66	
	Самостоятельная работа выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изготовление изделий из металла»	18	
Раздел 2 Изучение устройства автомобилей		292	
МДК.01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		108+63с	
Тема 2.1 Классификация и общее устройство автомобилей-3 ч.	<p><u>Классификация и индексация легковых и грузовых автомобилей.</u></p> <p>Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей.</p> <p>Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок. Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями.</p>	3	
Учебная практика Виды работ:		3	

Тема 2.2 Двигатель-30ч.	<ul style="list-style-type: none"> оснащение и организация рабочего места; требования безопасности труда в учебных мастерских. 		
	<u>Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.</u> Назначение двигателя. Классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Принцип работы поршневого двигателя внутреннего сгорания. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Краткие технические характеристики двигателей изучаемых марок автомобилей.	4	2
	Лабораторная работа № 1 «Изучение процессов протекающих в цилиндрах двигателя при разных тактах»	2	
	<u>Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма</u> Назначение и устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей: блок цилиндров, поршневая группа, коленчатый вал, маховик. Работа кривошипно-шатунного механизма.	2	
	Лабораторная работа № 2: Изучение устройства и работы кривошипно-шатунного механизма	1	
	<u>Назначение и устройство газораспределительного механизма</u> Назначение и устройство газораспределительного механизма. Работа газораспределительного механизма. Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Тепловой зазор между стержнем клапана и носиком коромысла, его величина для различных двигателей. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов.	2	
	Лабораторная работа № 3 «Изучение устройства и работы газораспределительного механизма»	1	
	<u>Система охлаждения</u> Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя. Устройство для обогрева кабины автомобиля.	2	
	Лабораторная работа № 4 «Изучение устройства системы охлаждения»	1	
	<u>Назначение и устройство системы смазки</u> Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Способы смазывания. общая схема смазочной системы. Масляные фильтры и масляные насосы. Устройство и работа смазочной системы и системы вентиляции картера. Основные сведения о моторных маслах и присадках	2	
	Лабораторная работа № 5 «Изучение устройства системы смазки»	1	

	<p><u>Система питания и ее разновидности.</u> Назначение системы питания. Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инжекторных). Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания. Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Требования к горючей смеси. Стехиометрический состав горючей смеси. Коэффициент избытка воздуха. Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах. Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения. Влияние состава смеси на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработавших газов. Признаки и последствия работы двигателей на бедной и богатой смесях. Общие сведения о топливах для двигателя внутреннего сгорания: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. Октановое и цетановое числа.</p> <p><u>Система питания карбюраторного двигателя</u> Принципиальная схема системы питания карбюраторного двигателя. Приборы системы питания. Простейший карбюратор Устройство. Системы простейшего карбюратора. Двухкамерные карбюраторы. Назначение, устройство и работа карбюратора. Работа систем карбюратора на различных режимах. Обеспечение оптимального состава горючей смеси и экономичности. Экономайзер принудительного холостого хода (ЭПХХ). Назначение, принцип действия. Рециркуляция отработавших газов. Принцип работы системы рециркуляции. Ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя. Приборы подачи топлива к карбюратору: топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, диафрагменный топливные насосы. Системы очистки воздуха. Система выпуска отработавших газов.</p>	2	
	<p>Лабораторная работа № 6 «Изучение устройства систем питания автомобилей»</p>	1	
	<p><u>Система питания дизельного двигателя</u> Принципиальная схема системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания. Топливный насос высокого давления. Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя и его работа. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива. Форсунка. Привод управления подачей топлива. Приборы подачи топлива в дизельном двигателе: топливный бак, топливопроводы высокого и низкого давления, топливные фильтры, топливоподкачивающий поршневой насос. Приборы очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха. Приборы для турбо-наддува.</p>	3	

	<p><u>Система питания инжекторного двигателя</u></p> <p>Инжекторные системы питания с механическим и электронным управлением. Устройство, принцип работы. Назначение, расположение и взаимодействие приборов (схема системы).</p> <p>Параметры смеси. Адаптация смеси к особым условиям работы. Системы смесеобразования: одноточечный и многоточечный впрыск. Система подачи топлива, ее детали (топливный насос, топливный фильтр, топливная магистраль, регулятор давления топлива, топливные форсунки). Устройство, назначение, принцип работы. Система датчиков для сбора данных. Измеряемые переменные. Дозировка топлива. Адаптация смеси к режимам работы двигателя (обогащение при запуске холодного двигателя, после запуска и при прогреве; адаптация при частичной нагрузке, разгоне, при полной нагрузке, в режиме холостого хода, к температуре воздуха). Преимущества топливных систем с инжектором.</p>	3	
	<p><u>Система питания двигателя газобаллонного автомобиля</u> Принципиальная схема газобаллонных установок, работающих на сжиженном природном газе. Особенности работы двигателей, использующих газовое топливо. Приборы газобаллонных установок – смеситель, карбюратор-смеситель, редукторы высокого и низкого давления, баллоны для сжиженного газа и их арматура, газопроводы высокого и низкого давления, манометры, магистральный вентиль, газовые фильтры, подогреватель газа.</p> <p>Управление приборами газобаллонных установок. Пуск и работа двигателей с газобаллонной установкой на различных режимах. Перевод работы двигателя с газа на бензин и обратно. Работа автомобилей с газобаллонной установкой на бензине. Остановка двигателя, работающего на газе.</p> <p>Требования безопасности к техническому состоянию оборудования газобаллонных автомобилей, работающих на сжиженном и сжатом газах. Меры безопасности при технической эксплуатации газобаллонных автомобилей. Противопожарная безопасность при ремонте и эксплуатации газобаллонных автомобилей. Предосторожности против обморожения сжиженным газом.</p>	2	
	Контрольная работа по теме: Двигатель	1	
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма двигателя; ▪ разборка и сборка газораспределительного механизма двигателя; ▪ снятие, разборка, сборка и установка узлов системы охлаждения; ▪ снятие, разборка, сборка и установка узлов системы смазки; ▪ снятие, разборка, сборка и установка узлов системы питания карбюраторного двигателя; ▪ снятие, разборка, сборка и установка узлов системы питания дизельного двигателя; ▪ снятие, разборка, сборка и установка узлов системы питания инжекторного двигателя; ▪ снятие, разборка, сборка и установка узлов газобаллонной системы питания. 		24	

Тема 2.3 Электрооборудование автомобилей—12	<u>Источники тока</u> Применение электрической энергии на автомобиле. Источники и потребители электрического тока. Назначение аккумулятора. Виды аккумуляторов. Соединение аккумуляторов в батарею. Устройство и принцип работы свинцового кислотного аккумулятора. Маркировка стартерных аккумуляторных батарей. Электролит. Плотность электролита. Меры предосторожности при работе с ними. Гарантийные сроки службы аккумуляторных батарей. Выключатели аккумуляторных батарей. Генераторные установки. Преимущества автомобильных генераторов переменного тока перед генераторами постоянного тока. Назначение, устройство и принцип работы 3-фазного генератора переменного тока. Элементы генераторных установок, применяемые на изучаемых автомобилях. Регуляторы напряжения.	2	2
	Лабораторная работа № 7 «Изучение устройства систем электроснабжения»	1	
	<u>Системы зажигания</u> Назначение системы зажигания. Общая схема контактной системы зажигания. Цепи токов низкого и высокого напряжения. Принцип действия. Катушка зажигания. Прерыватель. Распределитель. Искровая свеча зажигания. Зазоры между контактами прерывателя и между электродами свечи. Конденсатор. Комбинированный выключатель зажигания и стартера. Устройства и приспособления для защиты радио - и телевизионного приема от помех, создаваемых приборами электрооборудования. Влияние момента зажигания на мощность, экономичность и тепловой режим работы двигателя. опережение момента зажигания и зависимость угла опережения от частоты вращения коленчатого вала и нагрузки на двигатель. Вакуумный и центробежный регуляторы опережения зажигания, октан-корректор. <u>Контактно-транзисторная и бесконтактная системы зажигания.</u> Достоинства и особенности. Схемы и принцип работы. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания.	2	
	Лабораторная работа № 8 «Изучение устройства систем зажигания»	1	
	<u>Система электропуска. Стартер.</u> Электрический пуск двигателя. Понятие о минимальной частоте вращения коленчатого вала. Назначение, устройство и работа стартера. Дистанционное управление стартером (выключатель, реле включения стартера, тяговое реле). Муфта свободного хода. Правила пользования стартером.	3	

	<u>Контрольно-измерительные приборы. Приборы освещения и сигнализации.</u> Контрольно-измерительные приборы. Назначение, устройство, принцип действия. Контрольные датчики и лампы. Электродвигатели отопления кабины (салона), вентиляции, стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. Электронные устройства, устанавливаемые на автомобиле. Фары, подфарники, задние фонари, опознавательные, противотуманные фары, фонари торможения, заднего хода и поворота, габаритные фонари, системы аварийной сигнализации и другие приборы системы освещения и сигнализации. Центральный, ножной и другие переключатели света. Типы и обозначение электроламп приборов освещения и сигнализации. Предохранители. Звуковой сигнал, реле сигналов.	1	
	Лабораторная работа № 9 «Изучение устройства контрольно-измерительных приборов, приборов освещения и сигнализации»	1	
	Контрольная работа по теме: Электрооборудование	1	
Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> ■ снятие, разборка, сборка и установка аккумуляторной батареи, генератора ■ снятие, разборка, сборка и установка прерывателя-распределителя ■ снятие, разборка, сборка и установка стартера ■ снятие, разборка, сборка и установка блок-фары; звукового сигнала. 		12	
Тема 2.4 Трансмиссия автомобилей-18.	<u>Механизм сцепления</u> Назначение трансмиссии автомобиля. Классификация. Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии, их взаиморасположение и взаимодействие. Однодисковое и двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.	2	
	Лабораторная работа № 10 «Изучение устройства и взаимодействия деталей механизма сцепления и их привода»	1	2
	<u>Коробка передач.</u> Назначение коробки передач. Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Понятие о передаточном числе зубчатой передачи. Ступенчатая коробка передач. Коробки передач изучаемых автомобилей. Устройство, работа. Механизмы переключения передач. Устройство и работа синхронизаторов. Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом. Коробка передач с делителем. Управление коробкой передач с делителем.	2	
	Лабораторная работа № 11 «Изучение устройства и взаимодействия деталей коробки перемены передач, делителя передач, синхронизаторов изучаемых автомобилей»	1	

	<u>Раздаточная коробка</u> Назначение, устройство и работа раздаточных коробок. Коробки отключаемые и не отключаемые. Коробки с понижающей и прямой передачей.	3	
	<u>Карданная передача.</u> Назначение, устройство и принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные передачи равных угловых скоростей, их преимущества.	2	
	Лабораторная работа № 12 «Изучение устройства и взаимодействия мягких и жестких карданных шарниров»	1	
	<u>Ведущие мосты. Привод передних ведущих колес.</u> Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост.	2	
	Лабораторная работа № 13 «Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов ведущих мостов изучаемых автомобилей. Изучение устройства ШРУСов»	1	
	<u>Главная передача и дифференциал</u> Назначение и принцип действия. Одинарная, двойная и разнесенная главная передача.	2	
	Контрольная работа по теме: Трансмиссия автомобилей	1	
Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> ■ снятие, разборка, сборка и установка механизма сцепления; ■ снятие, разборка, сборка и установка механической и автоматической коробки перемены передач; ■ снятие, разборка, сборка и установка раздаточной коробки; ■ снятие, разборка, сборка и установка карданной передачи; ■ снятие, разборка, сборка и установка главной передачи; ■ снятие, разборка, сборка и установка дифференциала. 		18	
Тема 2.5 Ходовая часть автомобилей-15 ч -	<u>Ходовая часть автомобилей.</u> Рама. Кузов. Подвеска. Тягово-сцепное устройство. Несущий кузов легкового автомобиля. Передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирующая подвески грузового автомобиля.	2	3
	Лабораторная работа № 14 «Изучение устройства амортизатора»	1	
	<u>Управляемые колёса, передняя подвеска автомобиля.</u> Независимая подвеска передних колес легкового автомобиля. Стабилизация управляемых колес. Назначение устройств по стабилизации колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня (шарниров), развал и сходжение передних колес. Влияние стабилизации колеса на безопасность движения, устойчивость, маневренность, накат автомобиля и износ шин.	3	

	<u>Мосты легковых и грузовых автомобилей</u> Виды мостов, разрезные и неразрезные мосты. Картерные и балочные мосты. Подруливающие и поддерживающие мосты.	3	
	<u>Ступицы передних и задних колес.</u> Назначение и устройство ступиц колёс.	2	
	Лабораторная работа № 15 «Изучение устройства ступиц колёс»	1	
	<u>Колеса и шины.</u> Типы колес. Колеса с глубоким и плоским ободом. Пневматическая шина. Элементы шины, их материал. Вентиль камеры. Крепление шины на ободе колеса. Балансировка колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа, конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент. Бескамерные шины. Шипованные шины. Размеры и обозначение шин. Нормы давления и нагрузки на шины	1	
	Лабораторная работа № 16 «Изучение устройства камерной и бескамерной шины»	1	
	Контрольная работа по теме: Ходовая часть автомобилей	1	
Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> ■ снятие, разборка, сборка и установка задней подвески автомобиля; ■ снятие, разборка, сборка и установка передней подвески авомобиля; ■ снятие, разборка, сборка и установка мостов автомобилей; ■ снятие, разборка, сборка, установка и регулировка ступиц колёс; ■ снятие, разборка, и сборка (демонтаж-монтаж) и установка камерных и бескамерных шин легковых и грузовых автомобилей. 		15	
Тема 2.6 Механизмы управления-18 ч	<u>Рулевое управление</u> Назначение. Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм. Схема поворота автомобиля. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. <u>Типы рулевых механизмов.</u> Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля. Травмобезопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления.	2	
	Лабораторная работа № 17 «Изучение устройства рулевого механизма, гидравлического усилителя рулевого управления, насоса, рулевого привода при независимой подвеске колёс»	1	3
	<u>Усилители рулевого управления</u> Виды усилителей. Принцип их работы. Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор. Применяемые масла.	3	
	<u>Тормозные системы</u> Назначение тормозных систем. Типы тормозных систем. Общее устройство тормозной системы.	2	

	Тормозные механизмы. <u>Тормозная система с гидравлическим приводом.</u> Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Тормозная система с механическим приводом. Гидровакуумный усилитель тормозов. Регулятор давления тормозной жидкости задних колес.		
	Лабораторная работа № 18 «Изучение устройства тормозных систем с гидравлическим и пневматическим приводом»	1	
	<u>Тормозная система с пневматическим приводом.</u> Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем. Устройство для аварийного торможения прицепа. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей. Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов.	3	
	<u>Стояночный тормоз с ручным приводом.</u> Стояночный тормоз трансмиссионный и колёсный. Устройство и принцип действия стояночной тормозной системы. Требования к системе. Регулировка.	2	
	Лабораторная работа № 19 «Изучение устройства стояночного тормоза с пневматическим приводом»	1	
	<u>Системы активной безопасности</u> Виды систем активной безопасности: антиблокировочная система(ABS), антипробуксовочная система (ASC), система голосового управления функциями (IAF), система помощи при торможении (BAS, BA), система распределения тормозных сил (EBD), система самовыравнивания подвески (SLC), парктроник (PDS), электронная программа динамической стабилизации (или система курсовой устойчивости) (ESP). Их назначение и использование в движении.	1	
	Лабораторная работа № 20 «Изучение устройства систем активной безопасности»	1	
	Контрольная работа по теме: «Механизмы управления»	1	
Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> ■ снятие, разборка, сборка и установка рулевых механизмов, рулевого привода; ■ снятие, разборка, сборка и установка усилителя рулевого управления, насоса усилителя; ■ снятие, разборка, сборка, установка и регулировка узлов и механизмов тормозной системы с гидравлическим приводом; ■ снятие, разборка, сборка, установка и регулировка узлов и механизмов тормозной системы с пневматическим приводом; ■ снятие, разборка, сборка, установка и регулировка стояночного тормоза; ■ снятие, разборка, сборка и установка элементов антиблокировочной (АБС) и противобуксовочной (ПБС) систем автомобиля. 		18	

Тема 2.7 Кузов автомобиля -14 ч.	<u>Кузова легковых автомобилей.</u> Виды и типы кузовов легковых автомобилей. Понятия «не несущий», «полунесущий» и «несущий» кузова. Виды объемов кузовов. Механизмы и устройства регулировки положения сидения водителя и пассажиров. Регулировка положения рулевого колеса. Системы отопления и вентиляции салона. Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стекол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида.	3	2
	<u>Система пассивной безопасности легкового автомобиля</u> Виды систем пассивной безопасности: ремни безопасности, преднатяжители ремней безопасности, подушки безопасности, активные и пассивные подголовники, детские кресла. Их назначение, и выполняемые функции при попадании ТС в аварию.	3	
	<u>Кабина грузового автомобиля.</u> Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стекол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Регулировочные устройства положения сидения водителя в грузовых автомобилях. Регулировочные устройства положения рулевого колеса в грузовых автомобилях. Устройство для опрокидывания и запираания кабины, ограничитель подъема кабины. Ремни безопасности.	2	
	Лабораторная работа № 21 «Изучение устройства кабины грузового автомобиля»	1	
	<u>Платформа грузового автомобиля</u> Грузовые платформы. Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Управление подъемным механизмом, меры предосторожности. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод. Управление грузоподъемным бортом.	1	
	Лабораторная работа № 22 «Изучение устройства подъемного механизма самосвала и его привода, механизма управления грузоподъемным задним бортом»	1	
	Контрольная работа по теме: кузов автомобиля	1	
	Зачет по разделу Устройство автомобилей	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил чтения чертежей и технической документации по ТО и ремонту.		63	

Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> ▪ снятие, разборка, сборка и установка элементов кузова легкового автомобиля; ▪ снятие, разборка, сборка и установка элементов пассивной безопасности автомобиля; ▪ разборка и сборка кабины грузового автомобиля; ▪ разборка и сборка грузовой платформы грузового автомобиля. 		12	
Производственная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> ▪ оснащение рабочего места, требования безопасности труда на предприятии и на отдельных рабочих местах; ▪ разборка и сборка кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма двигателя автомобилей; ▪ разборка и сборка агрегатов и узлов систем охлаждения и смазки двигателя автомобиля; ▪ разборка и сборка агрегатов и узлов систем питания карбюраторного, дизельного и инжекторного двигателя; ▪ разборка и сборка агрегатов, приборов и узлов электрооборудования автомобилей; ▪ разборка и сборка агрегатов и узлов трансмиссии автомобилей; ▪ разборка и сборка агрегатов и узлов ходовой части автомобилей; ▪ разборка и сборка агрегатов и узлов механизмов управления автомобилей; ▪ разборка и сборка грузовых и легковых автомобилей. 		144	
Раздел 3. Проведение технического обслуживания и ремонт автомобилей			
МДК.01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей-140ч(2 к66+3к74)			
2 курс-66 часов Тема 3.1 Система технического обслуживания и ремонт автомобиля-6 ч.	<u>Качество и надежность автомобиля.</u> Понятие о качестве машин. Факторы, влияющие на качество машин новых, прошедших техническое обслуживание и ремонт. Надежность машин, ее основные свойства: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохранность. Классификация износов автомобилей. Естественные и аварийные износы. Причины, вызывающие появление износов и пути увеличения срока службы деталей. <u>Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей</u> Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность автомобилей. Задачи технического обслуживания и ремонта. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей. <u>Диагностика. Методы и средства диагностирования технического состояния автомобиля.</u>	6	2

	<p>Основные понятия: диагностирование, обслуживание, ремонт, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность. Коэффициенты технического использования и готовности машин, пути их повышения.</p> <p>Назначение и содержание системы технического обслуживания машин. Стационарные комплексы оборудования и передвижные средства. Состав стационарных комплексов оборудования.</p> <p>Площадка наружной мойки машин, Пост заправки автомашин топливом, Пост технического диагностирования автомобилей. Назначение и планировка постов в центральных ремонтных мастерских и на станциях технического обслуживания. Перечень основного оборудования постов, их назначение, техническая характеристика, устройство, принцип работы и обслуживание. Основные неисправности оборудования и способы их устранения.</p>		
Учебная практика Виды работ: <u>Оснащение рабочего места; требование безопасности труда в учебных мастерских</u> Использование инструкции по охране труда для автослесаря на выполнение работ по техническому обслуживанию агрегатов и узлов автомобиля.		6	
Тема 3.2 Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля-12 ч.	<u>Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса автомобилей</u> Диагностирование, его роль в техническом обслуживании и ремонте машин. Задачи, методы и средства диагностирования. Регламентное и заявочное диагностирование. Маршрутная технология диагностирования. Определение основных параметров состояния машины. Прогнозирование остаточного ресурса машины. Перспективные методы и средства диагностирования. Подготовка машин к диагностированию. Диагностирование осмотром, по внешним признакам и щитовыми приборами. Проверка основных технико-экономических показателей (мощность, скорость движения). Правила назначения ремонтных работ по результатам диагностирования (критерии предельного состояния машин). Транспортные средства и оборудование, применяемые при доставке машин. Сдача машины на техническое обслуживание и в ремонт. Приемо-сдаточная документация.	3	2
	<u>Разборка машин и сборочных единиц. Очистка и мойка сборочных единиц и деталей</u> Технология разборки машин. Особенности разборки типичных соединений и сопряжений. Сохранение приработанности и обеспечение сохранности деталей при разборке. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при разборке. Документация на разборку машин. Способ удаления различного рода отложений. Моющие средства и растворы. Оборудование и приспособления. Контроль качества мойки. Безопасность труда при работе с моющими составами и веществами <u>Дефектовочно-комплектующие работы. Ремонт, методы ремонта, капитальный ремонт.</u>	3	

	<p>Понятие о дефектации. Способы, средства, применяемые при дефектации. Проведение дефектации в процессе разборки. Дефектация типичных деталей и сопряжений. Способы определения скрытых дефектов.</p> <p>Определение остаточного срока службы детали и сопряжения. Основные признаки выбраковки деталей.</p> <p>Особенности комплектования сборочных единиц и деталей. Оборудование и приспособления. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации. Влияние дефектации на себестоимость ремонта машин и расход запасных частей.</p>		
	<p><u>Слесарно-механические способы ремонта деталей. Ремонт деталей паянием</u></p> <p>Цель, область применения и особенности слесарных и станочных способов обработки деталей. Выбор установочных баз, оптимальных припусков и режимов, технологических приспособлений и инструмента.</p> <p>Обработка и восстановление типичных деталей способом дополнительной заготовки. Методы контроля качества обработки деталей.</p> <p>Сущность паяния твердым и мягким припоями. Область применения при ремонте машин. Оснастка, инструмент, применяемые припои и флюсы. Выбор припоев и флюсов. Технологический процесс и режимы паяния твердыми и мягкими припоями. Контроль качества. Сравнительная технико-экономическая характеристика способов паяния. Безопасность труда при работе с флюсами и припоями.</p> <p><u>Ремонт деталей ручной сваркой и наплавкой. Ремонт деталей полимерными материалами</u></p> <p>Сущность ремонта деталей сваркой и наплавкой. Подготовка деталей к сварке и наплавке. Выбор способа, присадочных материалов и режимов сварки. Технология сварки и наплавки электродуговой и в среде защитных газов. Особенности горячей и холодной сварки деталей, изготовленных из чугуна и алюминиевых сплавов. Преимущества и недостатки этих способов.</p> <p>Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при сварке и наплавке. Сравнительная технико-экономическая оценка различных способов сварки и наплавки.</p> <p>Полимерные материалы, применяемые при восстановлении деталей, способы и технология нанесения полимерных материалов на изношенные поверхности деталей. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при восстановлении деталей полимерными материалами и при последующей их обработке, контроль качества. Сравнительная технико-экономическая оценка заделки трещин в деталях клеем, ручной сваркой.</p>	5	
	Контрольная работа по теме «Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей»	1	
	<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p>	12	

	<p><u>Ознакомление с диагностическим оборудованием</u> Ознакомление с правилами пользования приборами, приспособлениями и оборудованием, используемыми для проведения диагностических работ агрегатов, механизмов, систем и узлов автомобиля.</p> <p><u>Ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей. Ознакомление с технической документацией проведения технического обслуживания автомобилей</u> Ознакомление с организацией рабочих мест при проведении работ по обслуживанию и ремонту агрегатов, механизмов, систем и узлов автомобиля. Изучение допустимых параметров узлов и агрегатов автомобиля, при которых сохраняется их работоспособность. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров, при достижении которых тот или иной узел, система, механизм или агрегат автомобиля считается неисправным.</p> <p><u>Ремонт деталей паянием и полимерными материалами</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по лужению – покрытию поверхности материала тонким слоем припоя и пайке – получению неразъёмного неподвижного соединения путем нагрева мест соединения до температуры плавления, а также склеиванию – процессу получения неразъёмного соединения различных материалов при помощи склеивающих веществ в соответствии с инструкционно-технологической картой. Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p>		
<p>Тема 3.3 Техническое обслуживание и ремонт двигателя-32 ч. факт. 32</p>	<p><u>Диагностирование и техническое обслуживание двигателя. Определение остаточного ресурса</u> Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. Подготовка двигателя к диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оценка состояния двигателя по внешним признакам, частоте вращения коленчатого вала, мощности двигателя и часовому расходу топлива. Оборудование и приборы, применяемые для диагностирования двигателя.</p> <p>Техническое обслуживание двигателя (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Определение остаточного ресурса двигателя и экономического эффекта от его использования. Правила постановки двигателя на ремонт (критерии предельного состояния).</p>	3	

	<p><u>Техническое обслуживание и ремонт цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма</u></p> <p>Техническое обслуживание цилиндропоршневой группы.</p> <p>Диагностирование цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма.</p> <p>Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния.</p> <p>Особенности разборки кривошипно-шатунного механизма. Типичные износы, деформации, повреждения деталей (блок-картера, гильз, коленчатых валов, шатунов, поршневых пальцев, поршней, втулок верхней головки шатуна и вкладышей коленчатого вала, маховика).</p> <p>Технология замены поршневых колец и вкладышей коленчатого вала.</p> <p>Технология ремонта сопрягаемых поверхностей и замены изношенных деталей. Режимы обработки, оборудование, технологическая оснастка и инструмент. Подбор деталей и сборка шатунно-поршневой группы. Контроль качества ремонта.</p>	3	
	<p><u>Техническое обслуживание и ремонт механизма газораспределения (ГРМ)</u></p> <p>Техническое обслуживание механизма газораспределения.</p> <p>Диагностирование газораспределительного механизма.</p> <p>Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния механизма. Особенности разборки механизма при замене изношенных деталей. Типичные износы и деформации (головки блока, клапанов, коромысел, штанг, толкателей, распределительных валов). Способы и средства их определения.</p> <p>Порядок замены отдельных деталей. Притирка и регулировка клапанов. Технологический процесс замены деталей механизма (без восстановительных операций). Режимы, оборудование и технологическая оснастка. Контроль качества ремонта.</p> <p>Технологический процесс сборки механизма.</p>	3	
	<p><u>Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения двигателя.</u></p> <p>Техническое обслуживание системы охлаждения.</p> <p>Диагностирование системы.</p> <p>Характерные неисправности, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей</p> <p>Износы и повреждения типовых деталей, способы их определения.</p> <p>Ремонт радиаторов и типовых деталей системы охлаждения.</p> <p>Особенности сборки водяных насосов. Обкатка и испытание. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Пути снижения затрат на ремонт.</p>	3	

<p><u>Техническое обслуживание и ремонт системы смазки двигателя.</u></p> <p>Техническое обслуживание смазочной системы.</p> <p>Диагностирование системы.</p> <p>Характерные неисправности системы, их внешние признаки, причины и способы определения.</p> <p>Способы устранения неисправностей</p> <p>Износы и повреждения типовых деталей, способы их определения и устранения.</p> <p>Ремонт масляных насосов и фильтров, других типовых деталей смазочной системы. Особенности сборки масляных насосов. Обкатка и испытание. Оборудование, приспособления и инструмент.</p> <p>Контроль качества ремонта. Пути снижения затрат на ремонт.</p>	3	
<p><u>Техническое обслуживание и ремонт системы питания карбюраторного двигателя</u></p> <p>Техническое обслуживание систем питания. Диагностирование систем. Методы диагностирования.</p> <p>Приборы, оборудование.</p> <p>Характерные неисправности систем в целом, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей.</p>	3	
<p><u>Техническое обслуживание и ремонт системы питания дизельного двигателя</u></p> <p>Характерные неисправности сборочных единиц систем питания дизельных, карбюраторных и инжекторных двигателей, их внешние признаки и способы определения</p>	3	
<p><u>Техническое обслуживание и ремонт систем питания газобаллонного двигателя</u></p> <p>Износы и повреждения типовых деталей и прецизионных пар, способы их определения. Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей и прецизионных пар. Особенности сборки, регулировки и испытания. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Влияние технического состояния и регулировки топливной аппаратуры на экономное расходование топлива.</p>	3	
<p><u>Техническое обслуживание и ремонт систем питания инжекторного двигателя</u></p> <p>Износы и повреждения типовых деталей и прецизионных пар, способы их определения. Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей и прецизионных пар. Ремонт турбокомпрессоров и воздухоочистителей.</p> <p>Особенности сборки, регулировки и испытания топливных насосов. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Влияние технического состояния и регулировки топливной аппаратуры на экономное расходование топлива.</p>	3	

	<u>Сборка, обкатка и испытание двигателей</u> Подготовка деталей к сборке. Технологическая последовательность. Особенности установки гильз, коленчатого и распределительного валов, распределительных шестерен, маховика, шатунно-поршневой группы, толкателей, штанг, головок цилиндров. Режимы и параметры обкатки и испытания. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Места прослушивания двигателя. Контрольный осмотр после обкатки. Оборудование, приспособления и приборы. Влияние качества работы сборки и обкатки на экономичность работы двигателя.	2	
	Контрольная работа по теме «Техническое обслуживание и ремонт двигателя»	1	
Учебная практика Виды работ: <u>Разборка двигателя и проведение контрольно-диагностических работ</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по разборке узлов и агрегатов систем и механизмов двигателя автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объема работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению. <u>Проведение технического обслуживания кривошипно-шатунного механизма, выявление и устранение неисправностей</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию кривошипно-шатунного механизма двигателя автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля с использованием специального инструмента и оборудования. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объема работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению. <u>Проведение технического обслуживания газораспределительного механизма, выявление и устранение неисправностей</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию газораспределительного механизма двигателя автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля с использованием специального инструмента, приборов и оборудования. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объема работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению. <u>Проведение технического обслуживания системы охлаждения, выявление и устранение неисправностей</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию агрегатов и узлов системы охлаждения двигателя автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля.		30	

<p>Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания системы смазки, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию агрегатов и узлов системы смазки двигателя автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания системы питания карбюраторного двигателя, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию агрегатов, приборов и узлов системы питания карбюраторного двигателя автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания системы питания дизельного двигателя, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию агрегатов, приборов и узлов системы питания дизельного двигателя автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания системы питания газобаллонного и инжекторного двигателей, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию агрегатов, приборов и узлов систем питания газобаллонного и инжекторного двигателей автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Сборка двигателя</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по сборке узлов и агрегатов систем и механизмов двигателя автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля с использованием специального инструмента и оборудования. Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p>		
---	--	--

Тема 3.4 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля-16ч.	<u>Техническое обслуживание аккумуляторной батареи</u> Неисправности. Причины, признаки; способы их определения и устранения. Оборудование, приборы. Методы диагностики.	3	
	<u>Техническое обслуживание и ремонт генераторных установок</u> Неисправности. Причины, признаки; способы их определения и устранения. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц. Оборудование, приборы. Методы диагностики.	3	
	<u>Техническое обслуживание и ремонт стартеров</u> Неисправности. Причины, признаки; способы их определения и устранения. Оборудование, приборы. Методы диагностики.	3	
	<u>Техническое обслуживание систем зажигания</u> Характерные неисправности сборочных единиц, датчиков и указателей, способы и средства их определения. Диагностирование элементов электрооборудования по внешним признакам и с помощью приборов. Оборудование, приборы, инструмент и материалы. Типичные повреждения сборочных единиц и элементов электрооборудования, износ подвижных сопряжений и устройств.	3	
	<u>Техническое обслуживание КИП, приборов освещения и световой сигнализации</u> Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования. Технические требования на их ремонт. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц. Сборка и испытание. Неисправности аккумуляторных батарей, их устранение. Оборудование, приспособления, приборы и инструмент. Контроль качества ремонта. Мероприятия по снижению стоимости ремонта электрооборудования.	5	
	Контрольная работа по теме «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля»	1	
Учебная практика Виды работ: <u>Проведение технического обслуживания аккумуляторной батареи, выявление и устранение неисправностей</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение работ по техническому обслуживанию аккумуляторной батареи в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению. <u>Проведение технического обслуживания генератора, выявление и устранение неисправностей</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию генератора в соответствии с инструкционно-		18	

	<p>технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания стартера, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию стартера в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания элементов системы зажигания, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию элементов системы зажигания в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания приборов освещения, световой и звуковой сигнализации, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию приборов освещения, световой и звуковой сигнализации в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p>		
<p>3 курс-74 часа Тема 3.5 Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии автомобиля-26 ч.</p>	<p><u>Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобилей</u></p> <p>Техническое обслуживание трансмиссии. Диагностирование. Методы диагностирования. Приборы, оборудование.</p> <p>Характерные неисправности трансмиссии в целом; признаки, причины и способы определения.</p> <p>Способы устранения неисправностей.</p> <p>Характерные неисправности сборочных единиц трансмиссии; внешние признаки, способы их определения.</p>	6	

	<u>Техническое обслуживание и ремонт механизмов сцепления</u> Техническое обслуживание сцепления. Диагностирование. Методы диагностирования. Типичные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Характерные неисправности сборочных единиц, их внешние признаки и способы устранения. Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей. Особенности сборки, регулировки и испытания. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта.	6	
	<u>Техническое обслуживание и ремонт механической и автоматической коробок передач</u> Техническое обслуживание коробок перемены передач. Типичные неисправности, их признаки, причины, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование. Характерные неисправности сборочных единиц, их внешние признаки и способы устранения.	6	
	<u>Техническое обслуживание и ремонт карданной передачи</u> Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей. Технологическая последовательность. Особенности сборки, регулировки и испытания. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Типичные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения.	4	
	<u>Техническое обслуживание и ремонт главных передачи</u> Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей. Технологическая последовательность. Особенности сборки, регулировки и испытания. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Типичные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения.	3	
	Контрольная работа по теме «Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии автомобиля»	1	
Учебная практика Виды работ: <u>Проведение контрольно-диагностических работ трансмиссии автомобиля</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение контрольно-диагностических работ трансмиссии автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Подготовка выполненной работы к предъявлению. <u>Проведение технического обслуживания механизма сцепления, выявление и устранение неисправностей</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию механизма сцепления в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка		22	

<p>выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания коробки перемены передач, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию коробки передач в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Определение способов, средств и объема работ по их устранению (ремонт). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания карданной передачи, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию карданной передачи в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объема работ по их устранению (ремонт). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания главной передачи, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию главной передачи в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Определение способов, средств и объема работ по их устранению (ремонт). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p>			
<p>Тема 3.6</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт ходовой части автомобиля-16 ч.</p> <p>(факт.16)</p>	<p><u>Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части.</u></p> <p>Техническое обслуживание ходовой части. Диагностирование. Методы диагностирования. Приборы, оборудование.</p> <p>Характерные неисправности ходовой части в целом; признаки, причины и способы определения.</p> <p>Способы устранения неисправностей.</p> <p>Характерные неисправности сборочных единиц трансмиссии; внешние признаки, способы их определения.</p>	4	
	<p><u>Техническое обслуживание и ремонт подвески автомобиля</u></p> <p>Техническое обслуживание зависимой и независимой подвески. Проверка работоспособности амортизаторов. Технология ремонта рам, рессор. Контроль качества ремонта.</p> <p>Оборудование, приспособления и инструмент.</p>	4	

	<u>Техническое обслуживание и ремонт мостов автомобиля</u> Обслуживание мостов автомобиля. Технология ремонта корпусных деталей. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент. Типичные неисправности деталей валов, осей, ступиц. Способы их определения и устранения. Технология текущего ремонта валов, осей ступиц. Контроль качества ремонта. Экономическая эффективность применения специальных заготовок конструктивных элементов (резьбовых, шлицевых и т.п.) деталей при ремонте.	4	
	<u>Техническое обслуживание колёс и шин</u> Обслуживание колёс и шин автомобиля. Влияние состояния колёс и шин на экономичность, управляемость и безопасность движения. Типичные неисправности деталей колес и шин, Способы их определения и устранения. Технология текущего ремонта. Контроль качества ремонта.	3	
	Контрольная работа по теме «Техническое обслуживание ходовой части автомобиля»	1	
	Учебная практика Виды работ: <u>Проведение контрольно-диагностических работ ходовой части автомобиля</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение контрольно-диагностических работ ходовой части автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Подготовка выполненной работы к предъявлению. <u>Проведение технического обслуживания независимой и зависимой подвески автомобиля, выявление и устранение неисправностей</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию независимой и зависимой подвески автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению. <u>Проведение технического обслуживания переднего и заднего мостов, выявление и устранение неисправностей</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию переднего и заднего мостов автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению. <u>Проведение технического обслуживания колёс и шин автомобиля, выявление и устранение неисправностей</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по	16	

охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию переднего и заднего мостов автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Определение способов, средств и объема работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.			
<p>Тема 3.7.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления автомобиля -16 ч.</p> <p>(факт.16</p>	<p><u>Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления автомобиля</u></p> <p>Техническое обслуживание механизмов управления. Диагностирование. Методы диагностирования. Приборы, оборудование.</p> <p>Характерные неисправности механизмов управления в целом; признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей.</p> <p>Характерные неисправности сборочных единиц трансмиссии; внешние признаки, способы их определения.</p>	4	
	<p><u>Техническое обслуживание и ремонт механизмов рулевого управления</u></p> <p>Техническое обслуживание рулевого привода и рулевого механизма. Типичные неисправности рулевого управления, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование. Износы (повреждения) типовых деталей рулевого привода и рулевого механизма, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типовых деталей. Технические требования на их ремонт. Особенности сборки регулировки и испытания. Контроль качества. Оборудование, приспособления и инструмент.</p>	4	
	<p><u>Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы с гидравлическим приводом</u></p> <p>Техническое обслуживание тормозной системы. Типичные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование. Износы (повреждения) типовых деталей, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типовых деталей. Технические требования на их ремонт. Особенности сборки и испытания сборочных единиц. Контроль качества. Оборудование, приспособления и инструмент. Техническое обслуживание систем активной и пассивной безопасности.</p>	4	
	<p><u>Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы с пневматическим приводом</u></p> <p>Техническое обслуживание тормозной системы. Типичные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование. Износы (повреждения) типовых деталей, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типовых деталей. Технические требования на их ремонт. Особенности сборки и испытания сборочных единиц. Контроль качества. Оборудование, приспособления и инструмент.</p>	3	
	<p>Контрольная работа по теме «Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления автомобиля»</p>	1	
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p>		18	

<p><u>Проведение контрольно-диагностических работ механизмов управления автомобиля</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение контрольно-диагностических работ механизмов управления автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания механизмов рулевого управления, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию переднего и заднего мостов автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Определение способов, средств и объема работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания тормозной системы с гидравлическим приводом, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию тормозной системы с гидравлическим приводом в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Определение способов, средств и объема работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания тормозной системы с пневматическим приводом, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию тормозной системы с пневматическим приводом в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Определение способов, средств и объема работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Проведение технического обслуживания стояночной тормозной системы, выявление и устранение неисправностей</u></p> <p>Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по техническому обслуживанию стояночной тормозной системы в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля. Использование диагностических приборов и оборудования с целью выявления и определения возможных неисправностей. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров.</p>		
---	--	--

параметров. Определение способов, средств и объёма работ по их устранению (ремонту). Подготовка выполненной работы к предъявлению.			
Тема № 3.8. Сборка и обкатка автомобиля- 16ч. (факт.16)	<u>Сборка автомобиля, его узлов и механизмов.</u> Подготовка деталей к сборке. Особенности сборки коробки передач, ведущего моста, карданного вала, переднего моста и ходовой части автомобиля. Требования, предъявляемые к сборочным единицам, поступившим на сборку машины. Технологическая последовательность сборки автомобилей, выполнение центровочно-регулирующих работ. Оборудование, приспособления и инструмент.	4	
	<u>Заправка узлов и механизмов заправочными материалами; холодная и горячая обкатка двигателя</u> Виды и типы смазочных жидкостей. Правильный подбор. Виды и цель обкатки двигателя, режимы и оборудование. Оборудование, приспособления и инструмент.	4	
	<u>Обкатка сборочных единиц шасси; выявление и устранение мелких неисправностей узлов и механизмов</u> Цель обкатки сборочных единиц шасси, режимы и оборудование. Оборудование, приспособления и инструмент.	4	
	<u>Оформление документации по техническому обслуживанию</u> Заполнение ведомостей на обслуживание и ремонт узлов автомобиля.	3	
	Контрольная работа по теме «Сборка и обкатка автомобиля». Дифф. зачёт.	1	
Учебная практика Виды работ: <u>Сборка автомобиля, его узлов и механизмов</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по сборке автомобиля, его узлов и механизмов в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля с использованием специального инструмента и оборудования. Подготовка выполненной работы к предъявлению. <u>Холодная и горячая обкатка двигателя, выявление и устранение мелких неисправностей узлов и механизмов</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по охране труда. Выполнение операций по заправке узлов и механизмов автомобиля, в соответствии с инструкционно-технологической картой, картой смазки и руководством по эксплуатации автомобиля. Проведение холодной и горячей обкатки двигателя автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля с использованием специальных приборов и оборудования. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Подготовка выполненной работы к предъявлению. <u>Обкатка сборочных единиц шасси; выявление и устранение мелких неисправностей узлов и механизмов</u> Организация рабочего места, подбор и определение пригодности инструментов и приспособлений, использование инструкции по		18	

<p>охране труда. Проведение обкатки сборочных единиц шасси автомобиля в соответствии с инструкционно-технологической картой и руководством по эксплуатации автомобиля с использованием специальных приборов и оборудования. Составление сравнительных таблиц критических показателей эксплуатационных параметров. Устранение мелких неисправностей, проявившихся в процессе обкатки. Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Оформление отчетной документации по техническому обслуживанию</u></p> <p>Заполнение ведомостей на обслуживание и ремонт узлов автомобиля в соответствии руководством по эксплуатации автомобиля. Подготовка выполненной работы к предъявлению.</p> <p><u>Дифференцированный зачет.</u></p> <p>Проверка у студентов умения выполнять работы по снятию, разборке, определению неисправностей, способу и средств их устранения, сборке, установке и техническому обслуживанию агрегатов, узлов и механизмов автомобиля.</p>		
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил чтения чертежей и технической документации по ТО и ремонту.</p>	62	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ оснащение рабочего места; рациональная организация рабочего места; требования безопасности труда на предприятии и на отдельных рабочих местах; ■ проведение контрольно-диагностических работ по проверке работы двигателя; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта кривошипно-шатунного и механизма; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта газораспределительного механизма; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта системы охлаждения; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта системы смазки; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта системы питания карбюраторного двигателя; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта системы питания дизельного двигателя; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта системы питания газобаллонного двигателя; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта системы питания инжекторного двигателя; ■ проведение контрольно-диагностических работ по проверке работы механизмов электрооборудования автомобиля; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта системы электроснабжения и электропуска; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта системы зажигания; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта системы освещения и сигнализации; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта контрольно-измерительных приборов; ■ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта агрегатов и узлов трансмиссии автомобиля; 	864	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта агрегатов и узлов ходовой части автомобиля; ▪ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта агрегатов и узлов рулевого управления; ▪ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта агрегатов и узлов тормозной системы с гидравлическим приводом; ▪ проведение диагностики, технического обслуживания и ремонта агрегатов и узлов тормозной системы с пневматическим приводом; ▪ сборка автомобиля, его узлов и механизмов, заправка узлов и механизмов заправочными материалами; ▪ холодная и горячая обкатка двигателя, выявление и устранение неисправностей узлов и механизмов ▪ обкатка сборочных единиц шасси, выявление и устранение неисправностей узлов и механизмов; ▪ обкатка автомобилей всех типов на стенде. Выявление и устранение неисправностей в процессе испытания агрегатов, узлов и механизмов ▪ оформление отчетной документации по техническому обслуживанию; ▪ дифференцированный зачёт. 		
---	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей», учебно-производственной слесарной мастерской и лабораторий – «Электрооборудование автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», библиотеки с читальным залом и выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макеты по устройству механизмов автомобилей

Технические средства обучения:

- компьютер Р-4 с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Оборудование учебно-производственной слесарной мастерской:

1. Оборудование:

- верстаки слесарные с тисками;
- станки заточные в настольном или напольном исполнении;
- станки сверлильные в настольном или напольном исполнении;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- вытяжная и приточная вентиляция

2. Инструменты и приспособления:

- молотки слесарные с круглыми и квадратными бойками;
- линейки слесарные;
- уголки слесарные;
- циркули слесарные;
- штангенциркули;
- микрометры;
- чертилки;
- кернеры;
- зубила;
- крейцмейсели;
- слесарные ножницы по металлу ручные;
- ножницы по металлу в настольном или напольном исполнении;
- слесарные ножовки по металлу;
- напильники личные прямоугольного, полукруглого и круглого сечения;
- надфили прямоугольного, полукруглого и круглого сечения;
- киянки;
- свёрла по металлу Ø 3,5-9 мм;
- зенковки;
- развёртки;
- шаберы;
- притиры;
- паяльники;
- призмы;
- правильные плиты;
- метчики;

- плашки;
- оправки и обжимки.

3. Расходный материал:

- заклёпки;
- припой;
- олово;
- клей густой и жидкий;
- абразивные материалы;
- полирующие пасты;
- бумага шлифовальная.

Оборудование лаборатории «Устройство и техническое обслуживание автомобиля»

1. Оборудование:

- двигатели грузовых и легковых автомобилей;
- жидкостные насосы;
- масляные насосы НШ-10, НШ-15;
- центробежные маслоочистители;
- карбюраторы: К-88, К-126 (К-135), ОДАЗ;
- топливные насосы Б – 9Д;
- топливные насосы высокого давления (ТНВД);
- топливные насосы низкого давления (ТНВД);
- ручные топливоподкачивающие насосы;
- форсунки;
- генераторы;
- аккумуляторные батареи (обслуживаемые-разборные, обслуживаемые-неразборные)
- стартеры грузовых и легковых автомобилей;
- автомобиль с комбинированными фарами;
- автомобиль с отдельными фарами;
- датчики и указатели уровня топлива;
- датчики и указатели давления масла в главной магистрали;
- датчики и указатели температуры охлаждающей жидкости;
- амперметры;
- спидометры с одометром;
- тахометры;
- механизмы сцепления с приводом;
- механические и автоматические коробки перемены передач;
- раздаточные коробки;
- карданные валы в сборе;
- шарниры неравных угловых скоростей (крестовины Кардана);
- шарниры равных угловых скоростей;
- задние мосты с главной гиподной передачей;
- задние мосты с главной конической (одинарной и двойной) передачей;
- задние мосты с главной планетарной (бортовой, разнесённой) передачей;
- передняя зависимая подвеска в сборе;
- задняя зависимая подвеска в сборе;
- передняя независимая подвеска в сборе;
- задняя независимая подвеска в сборе;
- передний ведущий мост;
- передний неведущий мост;
- колёса грузовых и легковых автомобилей кольцевые (в сборе);

- колёса грузовых и легковых автомобилей безкольцевые (в сборе);
- усилители рулевого управления;
- насосы усилителя рулевого управления;
- главные тормозные цилиндры;
- рабочие тормозные цилиндры;
- пневматические усилители тормозной системы;
- компрессоры;
- тормозные краны;
- тормозные камеры;
- червячные рулевые механизмы;
- рулевые механизмы типа «винт-гайка-зубчатый сектор-рейка»;
- автомобиль с червячным рулевым механизмом;
- автомобиль с рулевым механизмом типа «винт-гайка-зубчатый сектор-рейка»;
- автомобиль с гидравлической тормозной системой;
- автомобиль с пневматической тормозной системой;
- грузовой автомобиль КАМАЗ, ЗИЛ, ГАЗ;
- легковой автомобиль ВАЗ, ГАЗ, Москвич;
- кабины грузовых автомобилей капотной и безкапотной компоновки;
- бортовая платформа с откидными бортами;
- кузова легковых автомобилей.

2. Инструменты и приспособления:

- наборы нормоконспекта автослесаря;
- рулетки 5 и 10 метров;
- съёмники;
- монтажные лопатки;
- защитное ограждение;
- насос и компрессор;
- манометр;
- динамометрические ключи;
- смотровая яма, подъёмник;
- эстакада;
- компрессометр;
- штангенциркуль;
- ареометр;
- нагрузочная вилка;
- микрометр № 1 (0 – 50 мм);
- микрометр № 2 (51 – 100 мм);
- щуп 0,15 мм;
- щуп 0.30 мм;
- тормозная жидкость;
- дистиллированная вода;
- электролит.

3. Технологическая документация:

- руководство по эксплуатации автомобилей семейства «ГАЗ»;
- руководство по эксплуатации автомобилей семейства «ЗИЛ»;
- руководство по эксплуатации автомобилей семейства «ВАЗ»;
- руководство по эксплуатации автомобилей семейства «ГАЗ»;
- руководство по эксплуатации автомобилей семейства «КамАЗ».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Покровский Б.С. Евстегнеев Н.А. Общий курс слесарного дела: учебное пособие, - 11-е изд. - М.: Академия, 2017 г. -80 с.
2. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник СПО, -2-е изд. - М.: Кнорус, 2016 г. -294 с.
3. Заплатин В.Н. Сапожников Ю.И. Дубов А.В. Духнеев Е.М. Основы материаловедения (металлообработка): учебник СПО - 8-е изд. стер. - М.: Академия, 2017 г. - 272 с.
4. Мирошин Д.Г. Слесарное дело. Практикум: учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2020 г. - 247 с.
5. Виноградов В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебник СПО. -3-е изд. стер. – М.: Академия, 2020 г. -256 с.
6. Гладов Г.И. Петренко А.С. Устройство автомобилей: учебник СПО. -4-е изд. стер. - М.: Академия, 2020 г -352 с.
7. Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник СПО, -11-е изд., - М.: Академия, 2017 г.-528 с.
8. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: учебник СПО, - 5-е изд., - М.: Академия, 2017 г. -256 с. ч.1.
9. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник СПО, -13-е изд., - М.: Академия, 2017 г. - 432 с.
10. Тарасик В.П. Бренч М.П. Теория автомобилей и двигателей: учебное пособие ВУЗ. - М.: Новое знание, 2016 г. - 400 с.
11. Мигаль В.Д. Методы технической диагностики автомобилей: учебное пособие. - М.: Форум: Инфра - М, 2016 г. -416 с.
12. Сафиулин Р.Н. Башкардин А.Г. Эксплуатация автомобилей: учебник для СПО. - 2-е изд., исправ. и доп. - М.: Юрайт, 2020 г. -204 с.
13. Жолобов Л.А. Устройство автомобилей: учебное пособие для СПО. -2-е изд., исправ. и доп. - М.: Юрайт, 2020 г. -265 с.
14. Кругашов А.В. Устройство автомобиля. Коробка передач: учебное пособие для СПО. -2-е изд., исправ. и доп. - М.: Юрайт, 2020 г. -117 с

Дополнительные источники:

1. Б.С.Покровский Основы слесарного дела /рабочая тетрадь/ М., издательский центр Академия,2014 г.,104 с.
2. В.А.Родичев Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей, За рулем, 2010 – 256с
3. А.Г.Пузанков. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание. Москва, Академия, 2008
4. Комплект учебных плакатов по устройству автомобилей;
5. Ф.И.Ламака. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей, Москва, Академия, 2013 – 224с
6. Журнал «Мастер-автомеханик»
7. Журнал «Автомир»
8. Журнал «За рулем».

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto>
2. <http://autoustroistvo.ru>

3. <http://tezcar.ru>
4. <http://ustroistvo-avtomobilya.ru>
5. <https://www.autocentre.ua/>
6. <http://automn.ru>
7. <https://www.bampershop.ru/>
8. <http://metalhandling.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Данный профессиональный модуль осваивается параллельно со следующими дисциплинами:

- Материаловедение
- Охрана труда
- Электротехника
- Техническое черчение

При осуществлении поурочного контроля на МДК оценивается процесс учебной деятельности обучающихся, познавательные и общеучебные умения, использование рациональных способов выполнения заданий с учётом проявления интереса к учению, стремления к достижению поставленной цели и других индивидуальных и личностных качеств.

Учебная практика проводится рассредоточено в учебно-производственной слесарной мастерской и в лаборатории технического обслуживания и ремонта автомобилей. Занятия проводятся в соответствии с расписанием учебных занятий. Изучение МДК завершается экзаменом, формой итоговой аттестации по учебной и производственной практикам являются дифференцированные зачёты.

Обучение по данному модулю предусматривает прохождение производственной практики, регламентированной Локальным актом «О производственной практике студентов ГБПОУ ТКТиС». Допуск к производственной практике осуществляется после аттестации по междисциплинарному курсу и учебной практике. Дифференцированный зачёт по учебной практике выставляется путём агрегирования текущих оценок за выполнение учебно-производственных работ. Основанием для выставления оценки на дифференцированном зачёте по производственной практике является анализ полноты и качества портфолио студента, собранного в соответствии с заданием на практику.

Итоговой формой контроля по ПМ является экзамен (квалификационный). Он проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе Требования к результатам освоения ПМ. 01 ФГОС СПО.

К экзамену допускаются обучающиеся, аттестованные по МДК, УП и ПП.

Экзамен (квалификационный) проводится как процедура внешнего оценивания под председательством представителей работодателя – носителей профессионального контекста. Внешнюю оценку проводит представитель работодателя с оформлением протокола установленного контролирующей организацией образца.

Для проведения экзамена (квалификационного) разрабатываются комплекты оценочных средств. В процессе экзамена (квалификационного) устанавливается соответствие сформированных компетенций 4-му квалификационному разряду по профессии слесарь по ремонту автомобиля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля. Мастер производственного обучения имеет квалификацию: слесаря по ремонту автомобиля 5 разряда, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Педагоги получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.01

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
МДК.01.01. Слесарное дело и технические измерения			
Раздел 1 Выполнение общеслесарных работ	ПК 1.5. Выполнять общеслесарные работы.	Обеспечивает требования к организации рабочего места в соответствии с Инструкциями по охране труда по видам слесарных операций; ГОСТом 3.1703-79 «Слесарные, слесарно-сборочные работы», с минимумом потерь времени на поиск необходимых инструментов и приспособлений.	Оценки за выполнение рабочих операций при проведении занятий учебной практики в учебной мастерской. Дифференцированный зачёт
		Обоснованно выбирает инструменты и приспособления для выполнения общеслесарных работ в соответствии в инструкционно-технологическими картами	
		Обеспечивает требования к безопасности труда в соответствии с Инструкциями по охране труда по видам слесарных операций; ГОСТом 3.1703-79 «Слесарные, слесарно-сборочные работы»	
	УМЕТЬ		
	Выполняет метрологическую поверку средств измерений	правильно объясняет как устанавливается, что средства измерений соответствуют метрологическим требованиям	Оценка за дифференцированный зачёт по учебной практике

	Выбирает и пользуется инструментами и приспособлениями для слесарных работ.	Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент и приспособления в соответствии с инструкционно-технологическими картами.	Оценка за дифференцированный зачёт по учебной практике
		Грамотно и обоснованно выбирает и пользуется инструментами и приспособлениями при выполнении слесарных работ.	
		Выполняет требования инструкций техники безопасности в ходе выполнения слесарных работ.	
	ЗНАТЬ		
	Средства метрологии, стандартизации и сертификации	Правильно характеризует операцию разметки, назначение, используемый для разметки инструмент. Называет 3 группы разметки.	Оценка на экзамене по первому разделу МДК
Основные способы обработки металла холодным способом	Правильно характеризует способы обработки	Оценка на экзамене по первому разделу МДК	
Назначение и применение слесарного инструмента	Обоснованно выбирает инструменты и приспособления	Оценка на экзамене по первому разделу МДК	
Раздел 2 Изучение устройства автомобилей	ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности	Обоснованно выбирает инструменты и приспособления для разборки, ремонта и сборки автомобиля, его агрегатов, узлов, систем и механизмов	Экспертная оценка на экзамене (квалификационном) Наличие дневника производственной практики. А так же экспертная оценка уровня сформированности компетенции на производственной практике (аттестационный лист)
		Выполняет трудовые действия по снятию, разборке, сборке и агрегатов, узлов, систем и механизмов автомобиля в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	
		Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент, приспособления и объект обслуживания.	
		Выявляет в полном объёме все имеющиеся в объекте обслуживания неисправности	
		Устраняет неисправности в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации автомобиля	
		Соблюдает должностные инструкции и инструкции по охране труда на виды работ	

	ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ		
	Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля	Обоснованно выбирает инструменты и приспособления для разборки, сборки автомобиля, его агрегатов, узлов, систем и механизмов	Наличие дневника производственной практики. А так же оценка сформированности опыта на производственной практике (аттестационный лист) (аттестационный лист)
		Выполняет трудовые действия по снятию, разборке, сборке и установке агрегатов, узлов, систем и механизмов автомобиля в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	
		Соблюдает должностные инструкции и инструкции по охране труда на виды работ	
	Выполняет ремонт деталей автомобиля	Обоснованно выбирает инструменты и приспособления для ремонта деталей агрегатов, узлов, систем и механизмов автомобиля	Наличие дневника производственной практики. А так же оценка сформированности опыта на производственной практике (аттестационный лист)
		Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент, приспособления и объект обслуживания	
		Выявляет в полном объёме все имеющиеся в объекте обслуживания неисправности	
		Выполняет трудовые действия по ремонту деталей агрегатов, узлов, систем и механизмов автомобиля в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	
		Соблюдает должностные инструкции и инструкции по охране труда на виды работ	
	УМЕТЬ		
	Снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля	Обоснованно выбирает инструменты и приспособления для разборки, сборки автомобиля, его агрегатов, узлов, систем и механизмов	Оценка за дифференцированный зачёт по учебной практике
		Выполняет трудовые действия по снятию, разборке, сборке и установке агрегатов, узлов, систем и механизмов автомобиля в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	
		Соблюдает должностные инструкции и инструкции по охране труда на виды работ	
Определять неисправность и объем	Самостоятельно определяет неисправности в работе узлов и механизмов автомобиля в соответствии с инструкциями по	Оценка за дифференцированный зачёт	

	работ по их устранению и ремонту	Определяет объём работ по устранению неисправностей и ремонту обслуживаемого узла, механизма автомобиля	по учебной практике
	Применять диагностические приборы и оборудование	Рационально и обоснованно применяет диагностические приборы и оборудование в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.	Оценка за дифференцированный зачёт по учебной практике
		Соблюдает инструкции по охране труда при использовании механизированного и электрического диагностического оборудования и приборов	
	Оформляет учетную документацию.	Обоснованно выбирает, грамотно и аккуратно оформляет учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, его агрегатов и систем	
	ЗНАТЬ		
	Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей	Правильно описывает, показывает местонахождение узлов и агрегатов на плакатах и на автомобиле, характеризует назначение.	Оценка на экзамене по МДК
	Назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей	Верно объясняет назначение и неисправности узлов	Оценка на экзамене по МДК
Раздел 3 Проведение технического обслуживания и ремонта автомобилей	ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы	Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент, приспособления и объект обслуживания. Соблюдает должностные инструкции и инструкции по охране труда на виды работ	Оценка на экзамене (квалификационном) Наличие дневника производственной практики. А так же экспертная оценка уровня сформированности компетенции на
		Обоснованно выбирает диагностическое оборудование для определения технического состояния автомобиля, его агрегатов и	
		Выполняет трудовые действия по диагностике автомобиля, его	

		агрегатов и систем в соответствии требованиями инструкций по эксплуатации автомобиля и руководства по эксплуатации диагностического оборудования	производственной практике (аттестационный лист)
		Систематизирует информацию для оформления результатов диагностирования	
	ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания	Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент, приспособления и объект обслуживания. Соблюдает должностные инструкции и инструкции по охране труда на виды работ	Оценка на экзамене (квалификационном) Наличие дневника производственной практики. А так же экспертная оценка уровня сформированности компетенции на производственной практике (аттестационный лист)
		Обоснованно выбирает инструменты и приспособления для проведения технического обслуживания автомобиля, его агрегатов, систем и механизмов	
		Выполняет трудовые действия по техническому обслуживанию автомобиля, его агрегатов и систем в соответствии требованиями инструкций по эксплуатации автомобиля	
	ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности	Обоснованно выбирает инструменты и приспособления для разборки, ремонта и сборки автомобиля, его агрегатов, узлов, систем и механизмов	Оценка на экзамене (квалификационном) Наличие дневника производственной практики. А так же экспертная оценка уровня сформированности компетенции на производственной практике (аттестационный лист)
		Выполняет трудовые действия по снятию, разборке, сборке и агрегатов, узлов, систем и механизмов автомобиля в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	
		Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент, приспособления и объект обслуживания.	
		Выявляет в полном объеме все имеющиеся в объекте обслуживания неисправности	
		Устраняет неисправности в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации автомобиля	
		Соблюдает должностные инструкции и инструкции по охране труда на виды работ	
	ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому	Оформление технической документации при проведении технического обслуживания и ремонта (лицевая карточка, план-отчет ТО, листок учета ТО и ремонта, путевой лист и контрольный талон)	Наличие дневника производственной практики. А так же экспертная оценка уровня сформированности

	обслуживанию;		компетенции на производственной практике (аттестационный лист)
	ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ		
	Проводит технические измерения соответствующим инструментом и приборами	Обоснованно выбирает инструменты и приборы для выполнения технических измерений параметров работы автомобиля, его агрегатов, узлов, систем и механизмов	Наличие дневника производственной практики. А так же оценка сформированности опыта на производственной практике (аттестационный лист)
		Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент, приборы и объект обслуживания.	
		Точно соблюдает технологическую последовательность проведения технических измерений параметров работы автомобиля, его агрегатов, узлов, систем и механизмов	
		Соблюдает должностные инструкции и инструкции по охране труда на виды работ	
	Выполняет ремонт деталей автомобиля	Правильно определяет способы и средства для устранения неисправностей в соответствии с инструкциями по эксплуатации автомобиля	Наличие дневника производственной практики. А так же оценка сформированности опыта на производственной практике (аттестационный лист)
		Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент, приспособления и объект обслуживания.	
		Обоснованно выбирает инструменты и приспособления для проведения ремонта автомобиля, его агрегатов, систем и механизмов	
		Соблюдает должностные инструкции и инструкции по охране труда на виды работ	
		Точно соблюдает технологическую последовательность проведения работ по ремонту деталей автомобиля	
	Использует диагностические приборы и техническое оборудование	Рационально и обоснованно применяет диагностические приборы и оборудование в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.	Наличие дневника производственной практики. А так же оценка сформированности опыта на производственной практике (аттестационный лист)
		Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент, приборы и объект обслуживания.	
		Точно соблюдает технологическую последовательность	

		использования диагностических приборов и технологического оборудования	
		Соблюдает инструкции по охране труда при использовании механизированного и электрического диагностического оборудования и приборов	
	Выполняет регламентные работы по техническому обслуживанию автомобилей	Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент, приспособления и объект обслуживания.	Наличие дневника производственной практики. А так же оценка сформированности опыта на производственной практике (аттестационный лист)
		Обоснованно выбирает инструменты и приспособления для проведения технического обслуживания автомобиля, его агрегатов, систем и механизмов	
		Выполняет трудовые действия по техническому обслуживанию автомобиля, его агрегатов и систем в соответствии требованиями инструкций по эксплуатации автомобиля	
		Соблюдает должностные инструкции и инструкции по охране труда на виды работ	
	УМЕЕТ		
	Снимает и устанавливает агрегаты и узлы автомобиля	Выполняет требования инструкций техники безопасности в ходе разборки, сборки узлов и агрегатов автомобиля.	Оценка за дифференцированный зачёт по учебной практике
		Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент, приспособления и объект обслуживания.	
		Точно соблюдает технологическую последовательность проведения работ по снятию и установке агрегатов и узлов базового автомобиля	
	Определяет неисправность и объем работ по их устранению и ремонту	Самостоятельно определяет неисправности в работе узлов и механизмов автомобиля в соответствии с инструкциями по эксплуатации автомобиля	Оценка за дифференцированный зачёт по учебной практике
		Определяет объём работ по устранению неисправностей и ремонту обслуживаемого узла, механизма автомобиля	
Определяет способы и средства ремонта	Правильно определяет способы и средства для устранения неисправностей в соответствии с инструкциями по эксплуатации автомобиля	Оценка за дифференцированный зачёт по учебной практике	

		Рационально и обоснованно размещает на рабочем месте инструмент, приспособления и объект обслуживания.	
		Обоснованно выбирает инструменты и приспособления для проведения ремонта автомобиля, его агрегатов, систем и механизмов	
		Соблюдает должностные инструкции и инструкции по охране труда на виды работ	
		Точно соблюдает технологическую последовательность проведения технического обслуживания и ремонта базового автомобиля	
	Применяет диагностические приборы и оборудование	Рационально и обоснованно применяет диагностические приборы и оборудование в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.	Оценка за дифференцированный зачёт по учебной практике
		Соблюдает инструкции по охране труда при использовании механизированного и электрического диагностического оборудования и приборов	
	Использует специальный инструмент, приборы, оборудование	Рационально и обоснованно применяет специальный инструмент, приборы, оборудование в соответствии с инструкцией по их эксплуатации.	Оценка за дифференцированный зачёт по учебной практике
		Соблюдает инструкции по охране труда при использовании механизированного и электрического специального инструмента, приборов, оборудования	
	ЗНАТЬ		
	Технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов		Оценка на экзамене по МДК
Виды и методы ремонта	Правильно описывает методы ремонта. Обоснованно подбирает метод ремонта.	Оценка на экзамене по МДК	
Способы восстановления деталей	Называет способы восстановления деталей в полном объёме и верно их описывает	Оценка на экзамене по МДК	

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
МДК.01.01 Слесарное дело и технические измерения			
Тема 1.1. Организация слесарных работ	ПК 1.5: Обеспечивать безопасное выполнение слесарных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно- техническими требованиями и требованиями охраны труда.	Рациональная организация рабочего места; Обеспечение требования безопасности труда в учебных мастерских и на отдельных рабочих местах;	Оценка за тематический контроль Текущий тестовый контроль
Тема 1.2. Общеслесарные работы	ПК 1.5: Выполнять общеслесарные работы	Подготовка рабочего места Отработка навыка пользования инструментом для слесарных работ (присоединение сварочных проводов, зажатие электрода в электродержателе, регулировка сварочного тока). Обеспечение требования к организации рабочего места и безопасности труда.	Тематический контроль Текущий тестовый контроль Зачет Промежуточная аттестация
МДК.01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей			
Раздел 1 Устройство автомобиля	ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля.	Подготовка рабочего места Отработка навыка пользования слесарным инструментом для разборочно-сборочных работ (снятие и установка узлов и агрегатов с автомобиля, разборка и сборка механизмов). Обеспечение требования к организации рабочего места и безопасности труда.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных работ и практических занятий; - контрольных работ, зачеты по темам МДК.

Раздел 2 Проведение технического обслуживания и ремонт автомобилей	ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы	Использование диагностических приборов и оборудования при определении технического состояния автомобилей.	Зачеты по производственной практике. Экзамен по профессиональному модулю Оценка на экзамене квалификационном
	ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания	Проведение технического обслуживания автомобиля, его механизмов и узлов	
	ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности	Отработка навыка пользования слесарным инструментом для разборочно-сборочных работ (снятие и установка узлов и агрегатов с автомобиля, разборка и сборка механизмов, устранение неисправностей).	
	ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию	Оформление технической документации при проведении технического обслуживания и ремонта (лицевая карточка, план-отчет ТО, листок учета ТО и ремонта, путевой лист и контрольный талон)	

	Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрирует познавательный интерес в ходе овладения профессиональными умениями и навыками	Экспертное наблюдение и оценка в ходе конкурсов профессионального мастерства, выставок технического творчества, олимпиад, научно-практических конференций.
		Занимает активную учебную позицию интереса к будущей профессии	
		Имеет позитивные характеристики (отзывы) работодателя	
		Принимает участие в конкурсах, выставках, конференциях, профориентации	
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Выполняет работу в установленные заданием сроки	Экспертная оценка на экзамене (квалификационном)
		Успешно решает ситуационные задачи	
		Обосновывает выбор применяемых методов и способов решения профессиональных задач при выполнении слесарных работ и в области ремонта и технического обслуживания автомобиля	
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Аргументирует оценку эффективности принятого решения в области профессиональных задач	Экспертная оценка на экзамене (квалификационном)
		Имеет заполненный аттестационный лист с производственной практики, оформленный в соответствии с требованиями Локального акта «О производственной практике»	Экспертная оценка на экзамене (квалификационном)
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Осуществляет эффективный поиск необходимой информации	Экспертиза портфолио личных достижений обучающегося, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля
		Аргументировано отстаивает принятое решение с соблюдением делового этикета	
		Проводит систематический анализ инноваций в профессиональной сфере	
		Умеет использовать актуальные изменения профессиональных технологий в практической деятельности	
		Ищет информацию для эффективного выполнения профессиональных задач	
		Использует найденную информацию для профессионального и личностного роста	
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	Применяет навыки работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникативных технологий	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального

	деятельности.		модуля
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения	Изготовление полезной продукции по заказам предприятий, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля
		Умеет настраиваться на позитивный стиль общения, владеть диалоговыми формами общения	
		Умеет использовать приёмы и методы психологии делового общения в работе с коллегами, руководством, клиентами, потребителями	
		Анализирует и корректирует стиль общения, устанавливает взаимоотношения в коллективе с учётом корпоративной этики	
		Ответственное поведение в ходе выполнения совместной (командной) работы по решению профессиональных задач	
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Взаимодействует с военкоматом	Интерпретация наблюдений при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля
		Применение полученных профессиональных знаний при выполнении воинского долга	

Критерии оценки устных ответов

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

- полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий, терминов по оборудованию, технике и технологии;
- обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

- дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочёта в последовательности и речевой неточности излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- обнаруживает знание и понимание основных положений излагаемой темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий, формулировке правил, понятий или терминов;
- не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в речевом оформлении материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала;
- допускает ошибки в формулировке определений правил, понятий, терминов, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием успешного овладения последующего материала.

Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») может ставиться как за единовременный ответ, так и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных обучающимся на протяжении урока при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы обучающегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Критерии оценки практической работы

Данными критериями оценки выполнения практической работы оценивается:

- овладение приёмами работы;
- соблюдение технических и технологических требований к качеству производимых работ;
- выполнение установленных норм времени (выработки);
- пользование оборудованием, инструментом, приспособлениями;
- соблюдение требований безопасности труда и организации рабочего места.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

- в полном объёме овладел приёмами выполнения работ;
- полностью соблюдал технологию выполнения работ;
- все виды работ выполнил в установленную норму времени;
- умело пользовался оборудованием, инструментами, приспособлениями;

- соблюдал требования безопасности труда и организации рабочего места;
- качество выполненной работы соответствует образцам (эталонам)

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

- овладел приёмами выполнения работ;
- соблюдал технологию работ, но допустил 1 – 2 ошибки;
- все виды работ выполнил в установленную норму времени;
- умело пользовался оборудованием, инструментами, приспособлениями;
- соблюдал требования безопасности труда и организации рабочего места;
- качество выполненной работы соответствует образцам (эталонам)

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- в недостаточном объёме овладел приёмами работы;
- допускал существенные технологические ошибки при выполнении работ;
- не выполнил работу в установленную норму времени;
- неуверенно пользовался оборудованием, инструментами, приспособлениями;
- допускал нарушения требований безопасности труда и организации рабочего места;
- качество выполненной работы не в полной мере соответствует образцам (эталонам)

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- не овладел приёмами работы;
- не соблюдал технологию выполнения работ;
- не выполнил работу в установленную норму времени;
- при выполнении работ неуверенно пользовался оборудованием, инструментами, приспособлениями;
- при выполнении работ допускал нарушения требований безопасности труда и организации рабочего места;
- качество выполненной работы не соответствует образцам (эталонам)

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 – 79	3	удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительно