

УТВЕРЖДЕН
ПРИКАЗОМ № 244-ОД
от 28.06.2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИРКУТСКИЙ ТЕХНИКУМ МАШИНОСТРОЕНИЯ
ИМ. Н.П. ТРАПЕЗНИКОВА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА**

2018 г.

Рабочая программа профессионального модуля составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по профессии **190631.01 Автомеханик**, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 701 в действующей редакции, примерной основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования по профессии 190631.01 «Автомеханик», реком. Экспертным советом ФГАУ «ФИРО» (рецензия от 10.10.2012 № 508).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский техникум машиностроения им. Н.П.Трапезникова»

Составитель:

О.О. Балбина, преподаватель I квалификационной категории

В.А. Попов, мастер производственного обучения

А.Е. Жир, мастер производственного обучения

РАССМОТРЕНА

на заседании ЦК автомехаников, ТОРА,

Протокол _____ от _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	42

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии **23.01.03 Автомеханик**. Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС по профессии 190631.01 Автомеханик, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 701 (в действующей редакции), с учетом Примерной основной профессиональной образовательной программы, прошедшей экспертизу в ФГАУ "ФИРО" и рекомендованной для разработки основных профессиональных образовательных программ в образовательных учреждениях, реализующих ФГОС начального профессионального образования по профессии 190631.01 Автомеханик (Протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию ФГАУ "ФИРО" № 7 от 10.10.2012. Рецензия № 01-01-06/921 от 10.10.12. Регистрационный номер рецензии № 508 от 10.10.2012 г. ФГАУ "ФИРО"), с учебным планом ГБПОУ ИТМ, утв. приказом № 244-ОД от 28.06.2018, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих автотранспортных предприятий: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей. На базе основного общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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 метрологическую поверку средств измерений;

- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;
- определять неисправности 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;

знать:

- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные методы обработки автомобильных деталей;
- 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 рабочей программы профессионального модуля:

всего – 1417 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– 337 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 234 часов;

самостоятельной работы обучающегося– 103 часа;

учебной и производственной практики – 1080 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **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.
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 коллективе и 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

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды 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, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК. 1.3	Раздел 1.Выполнение слесарных работ и технических измерений	151	34	24	15	102	-
ПК. 1.3	Раздел 2. Изучение устройства автомобилей	401	114	70	47	240	-
ПК. 1.1 ПК. 1.2 ПК. 1.4	Раздел 3 Выполнение работ по диагностированию, техническому обслуживанию ремонту автомобиля	325	86	52	41	198	-
	Производственная практика, часов	540					540
	Всего:	1417	234	148	103	540	540

3.2. Календарно-тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практических занятий, самостоятельных работ обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	Тема урока	Содержание		
1 курс 1 семестр			151	
Раздел ПМ 1. Выполнение слесарных работ и технических измерений			151	
МДК 1. Слесарное дело и технические измерения			49	
Тема 1.1. Средства метрологии, стандартизации и сертификации	1-2	Средства метрологии. Стандартизация и сертификация.	2	1
	3-4	Государственная система приборов.	2	2
	5-6	Лабораторная работа. Измерение различных деталей автомобилей.	2	
	7-8	Практическое занятие Настройка измерительных инструментов.	2	
	9-10	Практическое занятие Измерение температуры. Измерения давления.	2	
	11-12	Практическое занятие Измерение количества расходов жидкостей и газов.	2	
	13-14	Практическое занятие Измерение уровня жидких и сыпучих материалов.	2	
	15-16	Практическое занятие Измерение геометрических размеров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и	6

			подготовка к их защите.		
Тема 1.2. Слесарные работы	17-18	Понятие о технологическом процессе слесарных работ.	Выбор базирующих поверхностей. Последовательность обработки. Выбор режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений. Инструменты и приспособления, повышающие точность и производительность обработки. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Правила техники безопасности при слесарных работах.	2	2
	19-20	Общая характеристика слесарных работ.	Общие сведения о слесарно-сборочных работах. Основные операции слесарной обработки: разметка, правка, гибка, рубка, резка, опилование, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка и доводка, паяние и лужение, склеивание, их характеристика. Инструмент и приспособления применяемые при слесарной обработке.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		Доклад «Правила измерения деталей штангенциркулями и микрометрами разных типов, калибрами, резьбомерами, индикаторами, щупами, шаблонами».	3	
	21-22	Практическое занятие Нарезание резьбы.	Нарезание резьбы	2	
	23-24	Практическое занятие Опиливание деталей.	Опиливание деталей.	2	
	25-26	Практическое занятие Сверление и развертка отверстий.	Сверление и развертка отверстий.	2	
	27-28	Практическое занятие Шабрение плоских и цилиндрических поверхностей.	Шабрение плоских и цилиндрических поверхностей.	2	
	29-30	Практическое занятие Притирка плоских, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей заготовок.	Притирка плоских, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей заготовок.	2	
	31-32	Практическое занятие Выполнение операций паяния и лужения.	Выполнение операций паяния и лужения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите	6	
	33-34	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	2	
Учебная практика	Виды работ:			102	
	1	Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских.	Ознакомление обучающихся с профессией слесаря по ремонту автомобилей, правилами внутреннего распорядка и режимом работы в учебных мастерских. Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приемы работы, правила и инструкции по безопасности труда для слесаря и водителя. Пожарная безопасность.	6	

2	Разметка плоских поверхностей.	Нанесение прямых и перпендикулярных линий. Нанесение параллельных линий. Разметка углов и уклонов. Нахождение центра детали с помощью центроискателя и транспорта.	6
3	Правка металла на прессе.	Правка полосовой стали на плите, правка полос изогнутых по ребру. Правка круглого стального прутка. Правка листовой стали, правка труб. Безопасность труда при правке металла.	6
4	Гибка полосового, пруткового и листового металла в тисках и на плите со штырями.	Гибка стали под любым углом. Гибка под ручным винтовым прессом, применение простейших приспособлений..	6
5	Гибка труб на плите со штырями и с помощью приспособлений.	Гибка полосовой стали, тонких труб, листового металла. Безопасность труда при гибке металла	6
6	Резка металла ножовкой, кусачками, труборезами.	Установка полотна в ножовочный станок. Держание ручного ножовочного станка, положение корпуса работающего. Закрепление материала полосового, квадратного, круглого и прямоугольного сечения в тисках и отрезание без разметки. Отрезание после разметки по рискам. Отрезание полос с поворотом полотна. Резка труб труборезом. Резание листового материала ручными ножницами. Резание металла рычажными и механическими ножницами. Брак при резке. Безопасность труда при резке металла.	6
7	Рубка металла.	Рубка листовой стали в тисках, вырубание пазов, вырубание из листовой стали контуров различных очертаний навесным ударом на плите. Заточка зубила и крейцмейселя. Брак при рубке. Безопасность труда при рубке.	6
8	Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей.	Овладение начальными приёмами опилования. Правильная постановка ног и корпуса при опиловании деталей, зажатых в тисках. Правильное держание напильника. Рабочее движение и балансировка при опиловании плоскостей. Безопасность труда при опиловании металла. Опиливание металла по шаблону криволинейных выпуклых поверхностей одним радиусом кривизны и равномерным просветом по профилю, вогнутых и криволинейных поверхностей с одним радиусом, сопряженных криволинейных поверхностей. Проверка точности опилования шаблоном.	6
9	Нарезание наружной резьбы.	Установка и крепление круглой плашки в плашкодержателе. Нарезание резьбы на стержне регулируемые и цельными плашками вручную. Накатывание резьбы ручными резьбо-накатными плашками. Проверка наружного диаметра стержня под накатывание. Проверка резьбы резьбовыми шаблонами.	6
10	Нарезание внутренней резьбы.	Подбор комплекта метчиков. Нарезание резьбы в сквозных и	6

			глухих отверстиях вручную. Брак и безопасность труда при нарезании резьбы.	
11	Шабрение плоских и криволинейных поверхностей, притирка.	Подготовка плоскости к шабрению, подготовка плиты, вспомогательных материалов и инструментов к выполнению шабрения. Выбор шаберов, их заточка и заправка. Упражнения в механическом шабрении. Подготовка притирочных материалов в зависимости от качества материалов притираемых деталей. Притирка рёбер. Двух сопряженных деталей. Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ	6	
12	Опиливание плоских поверхностей по разметке и по заданным размерам.	Опиливание плоских поверхностей по разметке и по заданным размерам с применением опилочных приспособлений – прямоугольных брусков; наметок; коробчатой формы, параллелей. Безопасность труда при опиливании.	6	
13	Сверление сверлильным станком.	Пуск и остановка станка, опускание и подъём шпинделя вручную. Включение механической подачи. Установка заготовок и деталей. Сверление на станке сквозных отверстий. Глухих отверстий с применением упоров и других приспособлений. Брак и безопасность труда при сверлении.	6	
14	Зенкование отверстий. Развертывание.	Сверление ручным способом, упражнение в затачивании сверл. Развертывание цилиндрических отверстий вручную и на станках. Брак и безопасность труда при зенковании и развертывании.	6	
15	Клёпка.	Выбор величины заклёпок. Подготовка деталей к склепыванию. Разметка заклёпочных швов. Выбор сверл под заклёпку. Сверление под заклёпку и разметке на детали. Зенкование под заклёпку с потайной головкой. Склепывание двух и нескольких листов внахлест односторонними и многосторонними швами, заклепками с полукруглыми головками и потайными головками. Склепывание двух листов стали встык с накладкой двухрядным швом, заклепками с потайными головками. Брак и безопасность труда при клепке.	6	
16	Паяние и лужение, склеивание	Пайка, подготовка припоев, флюсов и деталей к пайке. Пайка простым паяльником и электропаяльником. Спайка двух деталей внакладку, припайка швов. Лужение, подготовка к лужению. Электрическое лужение наружных и внутренних поверхностей сосудов и деталей. Склеивание деталей. Соблюдение техники безопасности при выполнении паянии, лужении и склеивании.	6	
17	Проведение технических измерений приборами и инструментами.	Выполнение измерений размеров деталей различного типа, измерительными приборами, штангенциркулями, с разным	6	

			классом точности, и микрометрами.		
				Итого за семестр	151
1 курс- 2 семестр					243
Раздел 2. ПМ. Изучение устройства автомобилей					401
МДК.01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей					288
Тема 2.1. Двигатель	35-36	Двигатель.	Назначение, общее устройство и классификация двигателя внутреннего сгорания.	2	2
	37-38	Лабораторная работа Диагностирование двигателя по внешним признакам.	Диагностирование двигателя по внешним признакам.	2	
	39-40	Кривошипно-шатунный механизм.	Устройство, назначение, принцип работы КШМ. Основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации. Способы и приборы диагностирования механизма.	2	2
	41-42	Лабораторная работа Определение износа кривошипно-шатунного механизма.	Определение износа кривошипно-шатунного механизма.	2	
	43-44	Практическое занятие Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма.	Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма.	2	
	45-46	Практическое занятие Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма.	Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма.	2	
	47-48	Газораспределительный механизм.	Устройство, назначение, принцип работы ГРМ. Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Перекрытие клапанов. Устройство для регулировки теплового зазора.	2	2
	49	Фазы газораспределения.	Фазы газораспределения	1	2
	50-51	Лабораторная работа Определение износа газораспределительного механизма.	Определение износа газораспределительного механизма.	2	
	52-53	Практическое занятие Разборка и сборка газораспределительного механизма.	Разборка и сборка газораспределительного механизма.	2	
	54-55	Практическое занятие Разборка и сборка газораспределительного механизма.	Разборка и сборка газораспределительного механизма.	2	
	56-57	Практическое занятие Регулировка теплового зазора в газораспределительном механизме.	Регулировка теплового зазора в газораспределительном механизме.	2	
	58-59	Система охлаждения.	Назначение, общая схема. Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателя на его работу. Тепловой режим, контроль	2	2

			температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя.		
60-61	Лабораторная работа. Проверка технического состояния системы охлаждения двигателя.		Проверка технического состояния системы охлаждения двигателя.	2	
62-63	Смазочная система.		Назначение и общая схема системы, устройство и работа смазочной системы. Устройство и работа масляных фильтров и масляных насосов. Система вентиляции картера.	2	2
64-65	Лабораторная работа. Проверка технического состояния системы смазки двигателя.		Проверка технического состояния системы смазки двигателя.	2	
66-67	Основные сведения о моторных маслах,		Физико-химические свойства моторных масел , характеристики, маркировка и классификация.	2	2
68-69	Система питания ДВС (карбюраторных, дизельных).		Назначение, схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных). Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания.	2	2
70-71	Лабораторная работа. Проверка герметичности игольчатого клапана и поплавка.		Проверка герметичности игольчатого клапана и поплавка.	2	
72-73	Лабораторная работа Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора.		Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора.	2	
74-75	Лабораторная работа Проверка и регулировка форсунок.		Проверка и регулировка форсунок.	2	
76-77	Практическое занятие. Регулировка карбюратора на минимальные обороты холостого хода коленвала двигателя.		Регулировка карбюратора на минимальные обороты холостого хода коленвала двигателя.	2	
78-79	Система питания ДВС (газобаллонных, инжекторных).		Назначение, схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (газобаллонных, инжекторных). Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания.	2	2
80-81	Лабораторная работа. Проверка герметичности и регулировка газовой аппаратуры.		Проверка герметичности и регулировка газовой аппаратуры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Доклад «Устройства карбюратора К-132». Составить принципиальную схему коробки передач. Реферат «Газобаллонная система питания, с иллюстрацией схемы работы».	20	

Тема 2.2. Трансмиссия	82-83	Трансмиссия.	Общая схема трансмиссии. Назначение и классификация трансмиссии автомобиля. Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии, их взаиморасположение и взаимодействие.	2	2
	84-85	Сцепление.	Назначение сцепления. Однодисковое и двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.	2	2
	86-87	Практическое занятие. Замер свободного хода педали сцепления.	Замер свободного хода педали сцепления.	2	
	88-89	Практическое занятие. Разборка и сборка сцепления автомобиля.	Разборка и сборка сцепления автомобиля.	2	
	90-91	Коробка передач.	Типы коробок передач. Понятие о передаточном числе зубчатой передачи. Механизмы переключения передач. Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом. Делитель передач, управление коробкой передач с делителем.	2	2
	92-93	Раздаточная коробка.	Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности.	2	2
	94-95	Практическое занятие. Разборка и сборка коробки перемены передач.	Разборка и сборка коробки перемены передач.	2	
	96-97	Карданная передача. Ведущие мосты.	Карданная передача. Назначение. Принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные шарниры равных угловых скоростей, их преимущества. Главная передача.	2	2
	98-99	Практическое занятие. Разборка и сборка карданной передачи.	Разборка и сборка карданной передачи.	2	
	100-101	Дифференциал.	Назначение. Принцип работы. Одинарная и двойная главная передача. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост.	2	2
	102-103	Практическое занятие. Регулировка главной передачи.	Регулировка главной передачи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление кроссворда по устройству сцепления автомобиля. Доклад «Сходство и различие сцепления грузовых и легковых автомобилей» Реферат «Трансмиссия автомобиля».	16	
УП.01 Учебная практика	Виды работ:		138		
18	Автомобиль. Общие сведения.	Технические характеристики. Паспортные данные автомо-	6		

			бия. Техника безопасности при ремонте.	
19	Двигатель. Описание конструкции.		Замена масла и масляного фильтра, замена воздушного фильтра, замена приводных ремней двигателя автомобиля, замена салонных фильтров. Регулировка натяжения приводных ремней.	6
20	Двигатель. Регулировка технологически обусловленных зазоров		Установка поршня первого цилиндра в ВМТ такта сжатия. Регулировка зазора между клапанами и коромыслами.	6
21	Двигатель. Ремонт привода ГРМ		Замена цепей, ремней, шестерён привода ГРМ. Ремонт механизма натяжения привода ГРМ.	6
22	Двигатель. Замена прокладки головки блока цилиндров		Отсоединение провода от «минусовой» клеммы аккумуляторной батареи. Удаление охлаждающей жидкости. Снятие карбюратора. Снятие распределителя зажигания с высоковольтными проводами. Снятие распределительного вала в сборе с корпусом подшипников. Отсоединение от выпускного коллектора выпускной системы и снятие трубки отвода охлаждающей жидкости из радиатора отопителя.	6
23	Двигатель. Разборка головки блока цилиндров. Притирка клапанов		Снятие, дефектовка и установка распределительных валов. Замена гидротолкателей в механизме привода клапанов. Снятие, дефектовка и установка клапанов, пружин, маслосъёмных сальников. Притирка клапанов.	6
24	Двигатель. Кривошипно-шатунный механизм.		Снятие, ремонт и установка шатунно-поршневой группы. Снятие, ремонт и установка коленчатого вала. Дефектовка и ремонт блока цилиндров.	6
25	Система смазки двигателя		Снятие и установка масляного радиатора. Замена редукционного клапана и крана масляного радиатора. Снятие и ремонт масляного насоса.	6
26	Система охлаждения двигателя		Снятие, установка радиатора, вязкостной муфты, термостата, водяного насоса, расширительного бочка, патрубков.	6
27	Система питания инжекторного двигателя.		Проверка давления в системе питания. Удаления отстоя из топливного бака. Снятие и установка воздушного фильтра. Удаление отложений продувкой сжатым воздухом воздушного фильтра. Снятие и установка топливного насоса. Замена топливных баков. Снятие и установка дроссельного узла. Проверка и замена регулятора холостого хода. Снятие и установка топливной рампы. Проверка и замена форсунок. Замена регулятора давления топлива. Проверка на стенде давления впрыска форсунок инжекторной системы питания.	6
28	Система питания карбюраторного двигателя.		Снятие и установка воздушного фильтра. Удаления отстоя из топливного бака. Удаление отложений продувкой сжатым воздухом воздушного фильтра. Удаление отложений продувкой сжатым воздухом воздушного фильтра. Снятие и установка топливного насоса. Замена топливных баков. Сня-	6

			тие указателя уровня топлива. Снятие и установка топливных трубопроводов.	
29	Система питания дизельного двигателя .		Снятие, дефектовка и установка топливopодкачивающего насоса низкого давления. Снятие, дефектовка и установка насоса высокого давления. Снятие, дефектовка и установка форсунок дизельного двигателя. Снятие, дефектовка и установка топливopроводов.	6
30	Разборка карбюратор с параллельным и последовательным включением смесительных камер. Сборка и проверка работы карбюратора		Изучение устройства и работы отдельных систем карбюраторов: поплавковых и смесительных камер, системы холостого хода экономайзеров, ускорительного насоса, главных дозирующих устройств и системы для пуска и прогрева холодного двигателя. Знакомство с расположением клапанов, жиклёров и устройством кулисно-рычажного механизма управления дросселями. Проверка состояния деталей, притереть запорные и обогатительные пины, пригнать оси дроссельных и воздушных заслонок, произвести ремонт поплавка, регулирование жиклёров	6
31	Частичная разборка-сборка и регулировка топливного насоса высокого давления, форсунок дизельного двигателя		Демонтаж и частичная разборка насоса высокого давления и форсунок двигателя. Изучение устройства и регулировка насоса и форсунок. Сборка и регулировка насоса, форсунок и монтаж их на двигатель	6
32	Система питания двигателя от газобаллонной установки		Снятие, дефектовка и установка редуктора, газового фильтра, манометра первой ступени редуктора, указателя уровня сжиженного газа в баллоне, магистрального вентиля, баллона для сжиженного газа.	6
33	Трансмиссия. Сцепление. Виды сцепления.		Особенности конструкции. Регулировка привода сцепления. Замена жидкости и прокачка гидропривода.	6
34	Трансмиссия. Коробка перемены передач.		Снятие, дефектовка и установка коробки передач. Особенности ремонта коробок передач. Замена выключателя заднего хода. Замена манжеты вторичного вала. Замена привода спидометра.	6
35	Трансмиссия. Раздаточная коробка.		Особенности конструкции видов раздаточной коробки. Снятие раздаточной коробки. Разборка раздаточной коробки. Дефектовка. Сборка раздаточной коробки. Установка на автомобиль.	6
36	Трансмиссия. Раздаточная коробка.		Замена масла в раздаточной коробке. Замена сальников валов РК. Снятие корпуса шестерён привода спидометра и датчика скорости. Снятие кронштейна подвески раздаточной коробки. Замена выключателя контрольной лампы блокировки дифференциала.	6
37	Трансмиссия. Сцепление с гидроприводом.		Снятие главного цилиндра гидропривода сцепления. Снятие рабочего цилиндра гидропривода сцепления. Снятие гибкого	6

			шланга гидропривода сцепления. Снятие механизмов привода выключения сцепления. Регулировка привода выключения сцепления. Прокачка гидропривода сцепления.		
	38	Трансмиссия. Задний мост.	Особенности конструкции. Замена масла в заднем мосту. Проверка крепления заднего моста. Снятие заднего моста с автомобиля. Снятие полуоси. Замена манжеты полуоси. Замена подшипника полуоси.	6	
	39	Трансмиссия. Задний мост.	Замена манжеты ведущей шестерни. Замена подшипников .. Разборка дифференциала. Регулировка подшипников ведущей шестерни. Регулировка подшипников дифференциала и бокового зазора в зацеплении шестерён главной передачи. Регулировка главной передачи по пятну контакта зубьев.	6	
	40	Трансмиссия. Передняя подвеска.	Снятие установки переднего колеса. Снятие, дефектовка и установка ступицы переднего колеса. Регулировка подшипников ступицы. Замена сальников полуоси переднего моста. Проверка и регулировка углов установки колёс.	6	
			Итого за семестр	243	
2 курс 3 семестр				151	
Тема 2.3. Ходовая часть и рулевое управление	104-105	Рама и несущий кузов: передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой	Передняя, задняя и балансирная подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колес и подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы. Стабилизация управляемых колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и схождение передних колес. Ступицы передних и задних колес. Типы колес. Балансировка колеса. Классификация и маркировка шин.	2	2
	106-107	Лабораторная работа Развал схождение колес.	Развал схождение колес	2	
	108-109	Практическое занятие Разборка и сборка ходовой части.	Разборка и сборка ходовой части.	2	
	110-111	Общее устройство и работа рулевого управления.	Типы рулевых механизмов. Травм безопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления. Угловой редуктор. Усилитель рулевого управления.	2	2
	112-113	Практическое занятие Разборка, сборка рулевого механизма.	Разборка, сборка рулевого механизма.	2	
	114-115	Практическое занятие Разборка, сборка рулевого механизма типа «шестерня – рейка» (использовать приспособления для разборки).	Разборка, сборка рулевого механизма типа «шестерня – рейка» (использовать приспособления для разборки).	2	
Тема 2.4. Тормозные системы	116-117	Общее устройство тормозной системы. Тормозные механизмы колес.	Виды и принцип действия тормозных систем. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем. Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза. Стояночный тормоз с ручным	2	2

			приводом.		
	118-119	Лабораторная работа. Определение ремонтного размера дисков.	Определение ремонтного размера дисков.	2	
	120-121	Лабораторная работа. Определение ремонтного размера компрессионных колец компрессора.	Определение ремонтного размера компрессионных колец компрессора.	2	
	122-123	Практическое занятие. Разборка-сборка рабочего тормозного цилиндра.	Разборка-сборка рабочего тормозного цилиндра.	2	
	124-125	Практическое занятие. Разборка-сборка главного тормозного цилиндра.	Разборка-сборка главного тормозного цилиндра.	2	
	126-127	Практическое занятие. Разборка-сборка корпуса скобы тормозного механизма передних колес.	Разборка-сборка корпуса скобы тормозного механизма передних колес.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя	7	
Тема 2.5. Электрооборудование	128-129	Источники электрического тока.	Применение, назначение, устройство. Аккумуляторные батареи: виды, назначение, устройство, характеристики. Генераторы: назначение, устройство и принцип работы.	2	2
	130-131	Система зажигания.	Назначение, устройство, типы, принцип действия системы зажигания. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания: назначение, принципиальное устройство, принципиальные схемы.	2	2
	132-133	Лабораторная работа. Измерение выдаваемого тока генератора.	Измерение выдаваемого тока генератора.	2	
	134-135	Лабораторная работа. Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее.	Измерение плотности электролита в аккумуляторной батарее.	2	
	136-137	Системы пуска двигателя.	Стартер: назначение, устройство, принцип работы, схемы включения.	2	2
	138-139	Контрольно-измерительные приборы	Назначение и классификация: измерения температуры (термометры), измерения уровня топлива, контроля зарядного режима аккумуляторных батарей, измерения скорости автомобиля и пройденного пути (спидометры), измерения частоты вращения (тахометры).	2	2
	140-141	Лабораторная работа. Изучение контрольно-измерительных приборов.	Изучение контрольно-измерительных приборов.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся		Реферат по теме «Маркировка шин». Доклад по теме «Пневматическая тормозная система». Доклад «Различие дискового и барабанного тормоза». Составить схему «Устройство генератора ВА3-2108».	4
УП.01 Учебная практика	Виды работ:		102		
41	Электрооборудование. Аккумуляторная	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей. Заме-	6		

		батарея.	ры плотности электролита, проверка нагрузочной вилкой аккумуляторных батарей. Зарядка аккумуляторных батарей.	
42		Электрооборудование. Генератор. Стартер.	Проверка генератора на автомобиле. Снятие. Разборка, дефектовка и сборка генератора. Установка на автомобиль. Замена регулятора напряжения. Замена щёткодержателя. Проверка стартера на автомобиле. Снятие. Разборка, дефектовка, сборка стартера. Установка стартера на автомобиль.	6
43		Электрооборудование./ Система зажигания. Освещение и световая сигнализация.	Проверка системы зажигания. Проверка провода высокого напряжения. Проверка свечей зажигания. Техническое обслуживание свечей зажигания. Проверка выключателя зажигания и стартера. Проверка освещения. Проверка световой сигнализации. Регулировка фар. Проверка работоспособности центрального переключателя. Проверка работоспособности прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации. Проверка работоспособности выключателя стоп-сигнала. Проверка работоспособности выключателя света заднего хода. Текущий ремонт приборов системы зажигания, освещения, световой сигнализации.	6
44		Ходовая часть./ Подвеска./ Техническое обслуживание.	Техническое обслуживание передней подвески автомобиля в соответствии с регламентными работами. Техническое обслуживание задней подвески автомобиля в соответствии с регламентными работами. Техническое обслуживание амортизаторов. Техническое обслуживание колёс и шин. Техническое обслуживание ступиц задних колёс. Техническое обслуживание ступиц передних колёс. Техническое обслуживание балки передней подвески и рулевых тяг.	6
45		Системы управления./ Рулевое управление./Техническое обслуживание.	Техническое обслуживание рулевого управления./Осмотр. Проверка крепления агрегатов, свободного хода рулевого колеса. Проверка осевого люфта в подшипниках винта. Проверка зазора в зацеплении рулевой зубчатой передачи. Проведение смазочных работ согласно карте смазки автомобиля. Регулировка рулевого управления./ Регулировка рулевой колонки по высоте и углу наклона. Регулировка подшипников винта рулевого механизма. Регулировка зацепления пары «гайка-сектр» рулевого механизма. Регулировка механизма фиксации рулевой колонки. Рулевое управление с гидравлическим усилителем./ Замена рабочей жидкости и фильтра. Прокатка гидравлической системы рулевого управления.	6
46		Системы управления./ Рулевое управление без гидравлического усилителя./Ремонт.	Рулевое управление без гидроусилителя./ Снятие, разборка, дефектовка, установка рулевого механизма. Снятие рулевой колонки (карданного вала рулевого колеса). Проверка износа	6

			шаровых шарниров и наконечников рулевых тяг. Снятие, разборка рулевой трапеции.	
47	Системы управления./ Рулевое управление с гидравлическим усилителем./Ремонт.		Рулевое управление с гидравлическим усилителем./ Снятие, разборка, дефектовка, установка рулевого механизма с гидравлическим усилителем. Промывка расходного и предохранительных клапанов насоса гидравлического усилителя. Регулировка	6
48	Техническое обслуживание рулевого управления		Проверка герметичности соединений гидравлического усилителя. Промывка фильтров насоса гидроусилителя	6
49	Система управления./Тормозная система./Техническое обслуживание.		Прокачка тормозной системы. Замена тормозной жидкости. Замена тормозных колодок передних колёс. Замена тормозного диска, барабана. Замена суппорта. Снятие и замена тормозных колодок задних колёс. Замена переднего тормозного шланга.	6
50	Система управления./Тормозная система./Ремонт.		Снятие, дефектовка и установка главного тормозного цилиндра. Снятие, дефектовка и установка манжет главного тормозного цилиндра. Снятие, дефектовка и установка вакуумного усилителя. Снятие и регулировка привода регулятора давления.	6
51	Система управления./Тормозная система./Ремонт.		Снятие механизма стояночного тормоза. Замена троса стояночного тормоза. Регулировка привода стояночного тормоза. Снятиеб, установка педального узла.	6
52	Кузов (1).		Снятие, установка переднего, заднего бамперов, облицовки радиатора. Снятие, установка верхней панели передка. Снятие переднего брызговика. Снятие переднего крыла. Регулировка положения переднего крыла. Снятие замка капота. Снятие, разборка и установка капота. Снятие петель капота. Регулировка петель капота.	6
53	Кузов (2).		Снятие ветрового переднего, заднего стекла. Установка ветрового переднего, заднего стекла.	6
54	Кузов. Панель приборов.		Снятие консоли панели приборов. Снятие панели приборов. Снятие вентилятора отопителя.	6
55	Кузов. Отопитель. Сиденья.		Снятие радиатора отопителя. Снятие блока управления отопителем. Снятие распределителей отопителя. Разборка отопителя. Снятие и регулировка переднего сиденья.	6
56	Кузов. Передние двери.		Снятие замка, выключателя замка, передней обивки, механизма стеклоподъёмника передней двери. Снятие двери с петель. Снятие стекла передней двери. Установка. Изменение светопропускаемости переднего бокового стекла автомобиля.	6
57	Кузов. Задние двери.		Снятие опускающего и неподвижного стекла. Снятие рычагов и	6

			тяг выключения замка задней двери. Снятие стеклоподъёмника задней двери. Снятие фиксаторов двери. Снятие уплотнителя задней двери. Снятие обивки. Установка. Изменение светопропускаемости заднего бокового стекла автомобиля.		
			Итого за семестр	151	
2 курс 4семестр				231	
Тема 2.6. Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование.	142-143	Кабина и платформа грузового автомобиля.	Вентиляционные устройства кабины. Регулировочные устройства положения сидения водителя в грузовых автомобилях. Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Управление подъемным механизмом, меры предосторожности. Автомобильная лебедка: привод, правила использования. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод. Управление грузоподъемным бортом.	2	2
	144	Кузова грузовых автомобилей.	Виды, назначение и устройство кузова грузового автомобиля.	1	2
	145-146	Практическое занятие. Разборка, сборка раздаточной коробки лебедки.	Разборка, сборка раздаточной коробки лебедки.	2	
	147-148	Практическое занятие. Разборка, сборка гидравлического цилиндра.	Разборка, сборка гидравлического цилиндра.	2	
Раздел 3 ПМ. 01 Выполнение работ по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля				325	
МДК.01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей				288	
Тема 3.1. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	149-150	Основные понятия о качестве и надежности машин, ее основные свойства.	Работоспособность, безотказность, долговечность, ремонтоспригодность, повышение надежности.	2	1
	151-152	Неисправности и отказы автомобиля.	Классификация износов. Причины, вызывающие появление износов.	2	1
	153-154	Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобиля.	Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основные понятия: диагностирование, обслуживание, ремонт, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность.	2	1
Тема 3.2. Средства технического обслуживания	155-156	Станции технического обслуживания.	Система средств технического обслуживания. Назначение и содержание системы технического обслуживания машин. Стационарные комплексы оборудования и передвижные средства. Состав стационарных комплексов оборудования.	2	1

	157-158	Посты технического обслуживания.	Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом. Пост технического диагностирования автомобилей. Назначение и планировка постов на станциях технического обслуживания.	2	1
Тема 3.3. Технология и организация технического обслуживания и ремонта	159-160	Производственный и технологический процессы ремонта. Ремонт и восстановление деталей.	Виды ремонта (текущий, капитальный). Схемы технологических процессов капитального и текущего ремонта. Методы ремонта (индивидуальный, агрегатный). Разборка автомобиля и его сборочных единиц. Учетная документация на разборку машин. Дефектовочно-комплектовочные работы. Способы восстановления деталей: механическая обработка; сварка, наплавка и напыление металлов, гальваническая и химическая обработка: назначение и применение.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.	6	
	161-162	Лабораторная работа Определение метода ремонта.	Определение метода ремонта.	2	
	163-164	Лабораторная работа Определение вида ремонта.	Определение вида ремонта.	2	
	165-166	Лабораторная работа Оформление учетной документации на разборку автомобиля.	Оформление учетной документации на разборку автомобиля.	2	
	167-168	Практическое занятие Сборка, разборка деталей для капитального ремонта.	Сборка, разборка деталей для капитального ремонта.	2	
	169-170	Практическое занятие Выполнение работ по индивидуальному методу ремонта, восстановлением агрегата.	Выполнение работ по индивидуальному методу ремонта, восстановлением агрегата.	2	
Тема 3.4. Техническое обслуживание и ремонт двигателя.	171-172	Диагностирование и техническое обслуживание двигателя.	Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. 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).	2	2
	173-174	Обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, системы охлаждения, смазочной системы, системы питания.	Характерные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения. Сборка, обкатка и испытание двигателей.	2	2
	175-176	Лабораторная работа. Определение ремонтных размеров коленчатого вала.	Определение ремонтных размеров коленчатого вала.	2	
	177-178	Лабораторная работа по определению срока службы и сопряжения деталей.	Работа по определению срока службы и сопряжения деталей.	2	
	179-	Лабораторная работа. Методы опреде-	Методы определения неисправностей.	2	

	180	ления неисправностей.			
	181-182	Лабораторная работа. Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии.	Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии.	2	
	183-184	Лабораторная работа. Определение выработки цилиндров, подбор поршневых колец.	Определение выработки цилиндров, подбор поршневых колец.	2	
	185-186	Практическое занятие. Подготовка двигателя к диагностированию.	Подготовка двигателя к диагностированию.	2	
	187-188	Практическое занятие. Оценка состояния двигателя по внешним признакам.	Оценка состояния двигателя по внешним признакам.	2	
	189-190	Практическое занятие. Выполнение работ по определению остаточного ресурса двигателя.	Выполнение работ по определению остаточного ресурса двигателя.	2	
	191-192	Практическое занятие Замена ремня газораспределительного механизма.	Замена ремня газораспределительного механизма.	2	
	193-194	Практическое занятие Замена масла.	Замена масла.	2	
	195-196	Практическое занятие Заправка охлаждающей жидкостью.	Заправка охлаждающей жидкостью.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		Доклад по теме «Звуковые сигналы автомобиля». Кроссворд на тему «Технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов». Подготовить презентацию «Сезонное техническое обслуживание (СО)».	10	
Тема 3.5. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии, рулевого управления и тормозной системы	197-198	Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобилей:	характерные неисправности сборочных единиц, внешние признаки, способы их определения. Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии. Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния трансмиссии. Определение остаточного ресурса.	2	2
	199-200	Ремонт рессор, рам, корпусных деталей и кабин	Характерные неисправности, способы их определения. Типичные условия на выбраковку. Технология ремонта. Технические условия на ремонт. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент.	2	2
УП.01 Учебная практика	Виды работ:			156	
	58	Ознакомление с технической документацией проведения технического обслуживания автомобиля.	Заполнение комплекта учётно-отчётной документации, демонстрация навыков оформления документации.	6	
	59	Техническое обслуживание автомобиля. ЕТО.	Осмотр на наличие течей в тормозной системе, гидравлического усилителя, охлаждающей жидкости, моторного масла, в трансмиссии. Осмотр уровня жидкостей в бачках и картерах основных	6	

			узлов и агрегатов. Осмотр на предмет работы системы электрооборудования. Осмотр состояния шин. Опробовать запуск двигателя, провести пробную проверку в начале движения тормозов, рулевого управления, сцепления, коробки передач.	
60	Техническое обслуживание автомобиля. ТО-1		Понимание процесса ТО-1./ ЕО + мойка и уборка кузова, салона. Контрольно-диагностические, смотровые работы. Регулировочные работы. Крепёжные работы. Заправочные работы. Электротехнические работы.	6
61	Техническое обслуживание автомобиля. ТО-2		Понимание процесса ТО-2./ ТО-1+ заправочные операции. Регламентируемые определённые замены элементов. Крепёжные работы. Регулировочные работы. Зависимость ТО-2 от модели, марки, межсервисного интервала автомобиля	6
62	Техническое обслуживание автомобиля. Сезонное ТО (СТО).		Понимание процесса сезонного обслуживания. Подготовка автомобиля к эксплуатации в зависимости от сезона. Летний и зимний период эксплуатации. Работы, связанные с переходом на летний период эксплуатации. Работы, связанные с переходом на зимний период эксплуатации.	6
63	Ремонт. Подготовка автомобиля к ремонту.		Очистка, осмотр и определение состояния машины для установления вида ремонта и необходимого объема ремонтных работ, оформление документации, доставку машины на ремонтное предприятие, приемку и сдачу ее, повторную наружную очистку и мойку перед разборкой. Порядок выполнения операции при очистке. Экологическая безопасность при подготовке к ремонту. Техника безопасности при работе с агрессивными средами. Нормативно-техническая документация при ремонтных работах.	6
64	Ремонт двигателя. Подготовка двигателя к ремонту.		Понимание процесса ремонта в соответствии с операционной необходимостью (Текущий, Средний, Капитальный ремонт). Операции по ремонту, связанные со снятием двигателя с автомобиля, и операции, выполняемые без снятия двигателя с автомобиля. Правила безопасности при подготовке двигателя к ремонту. Подготовительные работы, выполняемые при снятии двигателя с автомобиля. Оборудование, приборы, приспособления и инструменты. Демонтаж ДВС, очистка наружных поверхностей от загрязнений, разборка и мойка двигателя и деталей. Составление дефектовочной ведомости с использованием измерительного инструмента с целью определения величины износа, деформации и прочих признаков негодности деталей. Исследование коленчатого вала на наличие задиров на шейках, чьи	6

			диаметры измеряют в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Определение степени биения шеек, коленчатого вала в сборе с маховиком, измерение осевого люфта вала в блоке цилиндров. Определение отклонения размеров и геометрии цилиндров (овальность, конусность), измерение диаметров в продольной и поперечной плоскостях (относительно блока цилиндров) на трех уровнях. Измерение зазоров в парах трения и диаметров всех трущихся деталей: распределительного вала, клапанов и их направляющих втулок, роликов приводов. Проверка наличия трещин корпусных деталей ДВС с помощью опрессовочного оборудования. На основании полученных результатов и сравнения их с номинальными или ремонтными размерами, установленными заводом-изготовителем, выбор способа ремонта деталей или принятие решения об их замене. Сборка ДВС. Холодная обкатка.		
65	Головка блока цилиндров (ГБЦ). Ремонт.	Заделывание трещин при помощи ремонтных технологий (при необходимости). Замена или восстановление направляющих втулок клапанов (при необходимости); Замена и (или) правка фасок седел клапанов. Выравнивание (фрезерование или шлифование) привалочной плоскости, в случае деформации ГБЦ. Замена или восстановление клапанов. Установка новых маслосъемных колпачков (обязательная операция). Замена распределительного вала, толкателей (при необходимости)	6		
66	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Ремонт.	Выполнение характерных работ – замена гильз, поршней, поршневых колец, поршневых пальцев, вкладышей шатунных и коренных подшипников, клапанов, их седел и пружин, толкателей, а также шлифование и притирка клапанов и их седел. Особенности ,сопровождаемые выполняемые работы при замене деталей КШМ. Проверка зазоров требуемых заводом-изготовителем. Устранение трещин, коробления плоскостей. Устранение дефекта отверстий возникших в процессе эксплуатации. Инструменты, приборы и оборудование, используемое в процессе ремонта.	6		
67	Газораспределительный механизм (ГРМ). Ремонт.	Выполнение характерных работ – клапанов, их седел и пружин, толкателей, а также шлифование и притирка клапанов и их седел. Особенности ,сопровождаемые выполняемые работы при замене деталей ГРМ. Проверка зазоров требуемых заводом-изготовителем. Устранение трещин, коробления плоскостей. Устранение дефекта отверстий возникших в	6		

			процессе эксплуатации. Инструменты, приборы и оборудование, используемое в процессе ремонта.	
68	Блок цилиндров (БЦ). Ремонт.	Замена съемных гильз или расточка и хонингование цилиндров для придания им строго цилиндрической формы. Обработку производить до ремонтного размера, соответствующего диаметру ремонтного поршня с учетом величины теплового зазора. На ДВС, не имеющих съемных гильз, при сильном износе одного цилиндра (или нескольких) и удовлетворительном состоянии остальных целесообразней установка ремонтной гильзы и ее последующая обработка до размера, соответствующего остальным цилиндрам. Восстановление постели коленчатого вала, в случае ее повреждения, в сборе с крышками коренных подшипников. Заделка трещин в блоке цилиндров (если они имеются). Выравнивание (при необходимости) привалочной плоскости (плоскости разъема ГБЦ) фрезерованием или шлифованием. Ремонт коленчатого вала осуществлять шлифованием и последующем полированием шатунных и коренных шеек до ремонтных диаметров.	6	
69	Система смазки. Ремонт.	Ремонт масляных радиаторов, масляных насосов и испытание на стендах. Ремонт масляных реактивных центрифуг, деталей фильтров.	6	
70	Система охлаждения. Ремонт.	Удаление отработавшей свой срок охлаждающей жидкости. Удаление накипи из системы охлаждения двигателя. Ремонт радиатора. Работа на стенде по испытанию радиатора. Ремонт водяного насоса, вентилятора. Проверка термостата и паровоздушных клапанов.	6	
71	Система питания. Бензиновые системы питания. Ремонт.	Требования безопасности общие, перед началом работ, при выполнении работ, в аварийных ситуациях, по окончании выполнения работ. Устранение причин нарушения герметичности топливных приборов и трубопроводов, загрязнение воздушных и топливных фильтров, повреждение диаграммы и не герметичность клапанов бензонасоса, не герметичность запорного клапана поплавковой камеры и клапана экономайзера, неправильный уровень топлива в карбюраторе, износ ускорительного насоса, изменение пропускной способности жиклеров, неправильная регулировка холостого хода	6	
72	Система питания. Дизельные системы питания. Ремонт.	Требования безопасности общие, перед началом работ, при выполнении работ, в аварийных ситуациях, по окончании выполнения работ. Устранение причин нарушения герметичности топливных приборов и трубопроводов, загрязнение воздушных и топливных фильтров. Испытание топливного насоса высокого давления (ТНВД) на стенде. Ремонт ТНВД.	6	

			Испытание форсунок дизельного двигателя на стенде. Ремонт форсунок дизельного двигателя.		
73	Сборка и испытание двигателя.		Сборка двигателя и приработка (холодная и горячая обкатка). Испытание двигателя.	6	
74	Ходовая часть. Ведущие мосты. Ремонт		Устранение дефектов (износ или поломка зубьев, неправильная регулировка зацепления шестерен, износ подшипников и мест их посадки, износ шеек крестовин и торцовых поверхностей сателлитов и полуосевых шестерен, износ шлицев и шпоночного соединения полуосей, сальников и мест их посадки) деталей главной передачи, дифференциала и полуосей. Устранение дефектов (трещины, погнутость, износ шеек под наружный и внутренний подшипники ступицы заднего колеса, износ или срыв резьбы) картера ведущего моста. Устранение трещин на фланце картера, проходящих через резьбовые отверстия (Не более двух рядом и не более трех в разных местах). Погнутость картера заднего моста проверяют на специальных стендах с приспособлениями и устраняют правкой. Восстановление изношенной шейки (Под слоём флюса или вибродуговым способом с последующей механической обработкой под номинальный размер.)	6	
75	Ходовая часть. Передние мосты. Ремонт.		Разборка ступиц, тормозных дисков (барабанов), поворотных цапф. Удаление технических смазок. Дефектовка. Сортировка с целью замены или ремонта.	6	
76	Ходовая часть. Балка передней оси. Ремонт		Развёртывание отверстий в оси под шкворни, запрессовка втулок. Проверка балки передней оси. Ремонт поворотных цапф.	6	
77	Ходовая часть. Ремонт рессор и амортизаторов		Разборка передней независимой подвески. Снятие пружин передней подвески. Снятие амортизаторов. Сборка передней независимой подвески.	6	
78	Ходовая часть. Сборка переднего моста		Регулировка подшипников ступиц колёс и сходимости передних колёс, углов поворота передних колёс. Регулировка развала колёс и угла наклона шкворня.	6	
79	Ходовая часть. Колёса. Ремонт.		Выявление неисправностей колёс и шин. Устранение деформации диска колеса (радиальное и осевое биение, вмятины на ободу колеса) и износ отверстий для крепления диска колеса на ступице. Технические требования, ведущие к замене диска. Способы устранения. Использование требуемого инструмента. Устранение деформации покрышек, повреждения ее боковин и протектора (проколы, пробои, порезы), износ протектора, а	6	

			также повреждения камеры, приводящие к падению давления воздуха в шине. Технические требования, ведущие к замене шины. Способы устранения. Работа на специальном оборудовании по ремонту шин. Применение инструментов и средств по ремонту шин.		
	80	Система управления. Рулевое управление. Ремонт.	Разборка, дефектовка, сборка рулевого управления зубчатого (реечного) типа. Разборка, дефектовка, сборка рулевого управления червячного типа. Разборка, дефектовка, сборка рулевого управления винтового типа. Ремонт рулевой колонки. Ремонт рулевых тяг и наконечников рулевых тяг. Использование необходимых способов ремонта и инструмента. Регулировка после ремонта.	6	
	81	Система управления. Гидравлический усилитель рулевого управления. Ремонт.	Разборка, дефектовка, сборка гидравлического усилителя рулевого управления. Ремонт картера гидравлического усилителя. Ремонт трубопроводов системы с гидравлическим усилителем. Рулевая сошка. Рейка-поршень рулевого механизма. Проверка рулевого механизма на стенде.	6	
	82	Тормозная система. Гидравлический привод.	Замена тормозных колодок передних колёс. Замена тормозных колодок задних колёс. Замена тормозных дисков, барабанов. Восстановление фрикционных свойств тормозных колодок путём наклёпывания, приклеивания фрикционных накладок. Удаление воздуха из тормозной системы.	6	
	83	Тормозная система. Пневматический привод.	Разборка, дефектовка, сборка компрессора. Принудительная разборка регулятора давления, регуляторов тормозных сил, тормозные камеры типа 20/20, камера тормозная типа 24 (мембрана), двойной защитный клапан; 4-х контурный защитный клапан, ручной тормозной кран, двухсекционный тормозной кран, клапан ограничения давления, клапан ускорительный, клапан управления тормозными механизмами прицепа (по одно -и двухпроводному приводу), кран пневматический. Замена тормозных колодок передних колёс. Замена тормозных колодок задних колёс. Полное регулирование тормозного механизма после замены накладок.	6	
			Итого за семестр	231	
3 курс 5семестр				101	
Тема 3.5. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии, рулевого управления и тормозной системы	201-202	Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части:	характерные неисправности деталей валов, осей, ступиц, зубчатых колес и шин; способы их определения. Технология текущего ремонта. Технические условия на ремонт. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент.	2	2
	203-	Обслуживание и ремонт сцепления, тор-	характерные неисправности, внешние признаки, способы их	2	2

	204	мозов и рулевого управления:	определения. Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния. Износы, способы их определения и устранения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта. Технические требования на ремонт. Особенности сборки и испытания сборочных единиц. Контроль качества. Оборудование, приспособления и инструмент.		
	205-206	Лабораторная работа «Определение люфта рулевого колеса».	Определение люфта рулевого колеса	2	
	207-208	Обслуживание и ремонт гидравлических систем и амортизаторов:	характерные неисправности, способы их определения. Типичные условия на выбраковку. Технология ремонта. Технические условия на ремонт. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Особенности сборки и испытания сборочных единиц.	2	2
	209-210	Лабораторная работа Измерение износа маховика.	Измерение износа маховика.	2	
	211-212	Лабораторная работа Измерение нагрузки амортизационной пружины.	Измерение нагрузки амортизационной пружины.	2	
	213-214	Практическое занятие. Проверка технического состояния сборочных единиц трансмиссии и ходовой части по внешним признакам.	Проверка технического состояния сборочных единиц трансмиссии и ходовой части по внешним признакам.	2	
	215-216	Практическое занятие. Проверка технического состояния сцепления, тормозов, и рулевого управления по внешним признакам.	Проверка технического состояния сцепления, тормозов, и рулевого управления по внешним признакам.	2	
	217-218	Практическое занятие Замена трансмиссионного масла.	Замена трансмиссионного масла.	2	
	219-220	Практическое занятие. Разборка, сборка рулевой рейки.	Разборка, сборка рулевой рейки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.	6	
Тема 3.6. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования	221-222	Техническое обслуживание электрооборудования: виды, периодичность.	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей. Правила работы с электролитом. Техническое обслуживание и ремонт генератора, стартера, системы зажигания. Основные неисправности контрольно-измерительных приборов, приборов освещения и световой сигнализации, их признаки, причины, способы обнаружения и устранения.	2	2
	223-224	Практическое занятие. Проверка технического состояния аккумуляторной	Проверка технического состояния аккумуляторной батареи, генератора, стартера, сборочных единиц электрооборудова-	2	

		батареи, генератора, стартера, сборочных единиц электрооборудования и щитовых приборов.	ния и щитовых приборов.		
	225-226	Практическое занятие. Изучение устройства прибора для диагностирования и стенда для испытания электрооборудования. Техническое обслуживание электрооборудования.	Изучение устройства прибора для диагностирования и стенда для испытания электрооборудования. Техническое обслуживание электрооборудования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.	9	
Тема 3.7. Техническое обслуживание и ремонт кузовов, кабин.	227-228	Техническое обслуживание кузовов, кабин.	ЕТО, ТО-1, ТО-2 и сезонное обслуживание. Материалы, применяемые при техническом обслуживании. Защита кузова от коррозии при техническом обслуживании. Нанесение противокоррозионных материалов. Обработка низа кузовов противокоррозионными материалами. Смазочные, крепежные и регулировочные работы. Безопасность труда.	2	2
	229-230	Проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2 кузовов, кабин.	Проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2 кузовов, кабин.	2	
	231-232	Проведение смазочных, крепежных и регулировочных работ.	Проведение смазочных, крепежных и регулировочных работ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		Реферат «Обслуживание и ремонт рулевого управления». Реферат «Обслуживание и ремонт гидравлических систем и амортизаторов». Доклад по теме «Звуковые сигналы автомобиля». Кроссворд на тему «Технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов».	10	
	233-234	Дифференцированный зачет		2	
УП. 01 Учебная практика	Виды работ:			42	
	84	Двигатель. Электрооборудование двигателя. Генератор, стартер. Ремонт.	Проверка и обслуживание без снятия с двигателя генератора. Проверка действия реле-регулятора. Проверка без снятия с двигателя стартера и регулировка натяжки ремня генератора. Батарейная контактная система. Контактно-транзисторная система зажигания. Бесконтактные транзисторные системы зажигания. Приборы зажигания. Свечи зажигания. Катушка зажигания. Распределитель.	6	
	85	Электрооборудование. Ремонт.	Техника безопасности при ТО аккумуляторных батарей. Техника безопасности при ТО электрооборудования автомобилей. Основные и характерные неисправности. Поиск неисправностей. Предохранители. Плавкие переключатели. Размыкатели. Реле. Прерыватель указателя поворотов. Комбинированный	6	

			переключатель на рулевой колонке. Замок зажигания. Указатель уровня топлива и давления масла. Щиток приборов. Электродвигатель стеклоочистителя. Звуковой сигнал. Электропривод стеклоподъёмников. Электродвигатель отопителя.	
	86	Трансмиссия. Сцепление. Ремонт.	Разборка, дефектовка. Выжимной подшипник. Направляющий подшипник. Главный цилиндр сцепления. Рабочий цилиндр сцепления. Гидропривод сцепления (Прокачка). Ремонт фрикционного диска. Педаль сцепления.	6
	87	Трансмиссия. Коробка перемены передач. Раздаточная коробка.	Снятие, установка механической коробки передач. Снятие, установка автоматической коробки передач. Снятие и установка раздаточной коробки.	6
	88	Снятие, установка механической коробки передач. Снятие, установка автоматической коробки передач. Снятие и установка раздаточной коробки.	Ремонт незначительных повреждений (царапин, вмятин). Починка отверстий от ржавчины и трещин. Наполнение (шпаклевание) и покраска. Ремонт значительных повреждений.	6
	89	Сборка и испытание автомобиля.	Сборка автомобиля. Проверка системы охлаждения, системы питания, системы смазки автомобиля. Запустить двигатель. Опробовать машину на месте и на ходу.	6
	90	Оформление дефектовочных ведомостей по ремонту. Дифференцированный зачёт.	Заполнение комплекса учётно-отчётной документации, демонстрация навыков оформления документации. Дифференцированный зачёт	4 2
3 курс 5 семестр			Итого за семестр	101
ПП.01		Виды работ:		360
Производственная практика	1	Ознакомление обучающихся с авто-транспортным предприятием, его производственными участками и рабочими местами. агрегатов. Инструктаж на рабочем месте.	Ознакомление с характерами и номенклатурой работ, выполняемых на предприятии. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка на предприятии. Правила безопасности при транспортировке автомобилей и агрегатов. При мойке и обезжиривании деталей. Меры безопасности при сборке и испытании.	6
	2	Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО) и техническое обслуживание №1 (ТО 1). Выявление и устранение дефектов.	Выявление и устранение дефектов, неисправности в процессе регулировки и испытания агрегатов узлов и приборов.	6
	3	Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО) и техническое обслуживание №1 (ТО 1) . Снятие и установка деталей автомобиля	Снятие и установка колес автомобиля, дверей, брызговиков, подножек, хомутиков, кронштейнов бортов, крыльев грузовых автомобилей, номерных знаков.	6
	4	Техническое обслуживание №2 (ТО 2) и сезонное обслуживание (СО). Определение и устранение неисправностей.	Определение и устранение неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов. Проверка деталей и узлов электрооборудования на контрольных приспособлениях.	6
	5	Техническое обслуживание №2 (ТО 2) и сезонное обслуживание (СО). Разборка,	Разборка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней и высокой сложности.	6

		ремонт, сборка, регулировка агрегатов.		
6		Техническое обслуживание №2 (ТО 2) и сезонное обслуживание (СО). Разборка, ремонт, сборка, регулировка агрегатов.	Разборка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней и высокой сложности.	6
7		Снятие и установка на легковые автомобили, всех марок и типов – бензобаков, картеров.	Снятие и установка на легковые автомобили, всех марок и типов – бензобаков, картеров.	6
8		Снятие и установка на легковые автомобили, всех марок и типов – бензобаков, картеров.	Снятие и установка на легковые автомобили, всех марок и типов – бензобаков, картеров.	6
9		Снятие и установка на грузовые автомобили, всех марок и типов - бензобаков, картеров.	Снятие и установка на грузовые автомобили, всех марок и типов - бензобаков, картеров.	6
10		Снятие и установка на грузовые автомобили, всех марок и типов - бензобаков, картеров.	Снятие и установка на грузовые автомобили, всех марок и типов - бензобаков, картеров.	6
11		Снятие и установка на автобусы, всех марок и типов - бензобаков, картеров.	Снятие и установка на автобусы, всех марок и типов - бензобаков, картеров.	6
12		Снятие и установка на автобусы, всех марок и типов - бензобаков, картеров.	Снятие и установка на автобусы, всех марок и типов - бензобаков, картеров.	6
13		Снятие и установка на легковые автомобили, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей.	Снятие и установка на легковые автомобили, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей.	6
14		Снятие и установка на легковые автомобили, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей.	Снятие и установка на легковые автомобили, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей.	6
15		Снятие и установка на грузовые автомобили, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей	Снятие и установка на грузовые автомобили, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей	6
16		Снятие и установка на грузовые автомобили, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей	Снятие и установка на грузовые автомобили, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей	6
17		Снятие и установка на автобусы, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей	Снятие и установка на автобусы, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей	6
18		Снятие и установка на автобусы, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей	Снятие и установка на автобусы, всех марок и типов - радиаторов, педалей тормоза, глушителей	6
19		Замена рессор на легковых автомобилях, всех марок и типов.	Замена рессор на легковых автомобилях, всех марок и типов.	6
20		Замена рессор на грузовых автомобилях, всех марок и типов.	Замена рессор на грузовых автомобилях, всех марок и типов.	6

21	Замена рессор на автобусах, всех марок и типов.	Замена рессор на автобусах, всех марок и типов.	6
22	Подгонка при сборке: валы карданные, цапфы тормозных барабанов.	Подгонка при сборке: валы карданные, цапфы тормозных барабанов.	6
23	Подгонка при сборке: валы карданные, цапфы тормозных барабанов	Подгонка при сборке: валы карданные, цапфы тормозных барабанов.	6
24	Разборка и сборка вентиляторов.	Разборка и сборка вентиляторов.	6
25	Ремонт вентиляторов.	Ремонт вентиляторов.	6
26	Проверка, крепления головки блоков цилиндров, шарниров карданов.	Проверка, крепление головки блоков цилиндров, шарниры карданов.	6
27	Проверка, крепления головки блоков цилиндров, шарниров карданов.	Проверка, крепление головки блоков цилиндров, шарниры карданов.	6
28	Снятие, ремонт, установка головки цилиндров самосвального механизма.	Снятие, ремонт, установка головки цилиндров самосвального механизма.	6
29	Снятие, ремонт, установка головки цилиндров самосвального механизма.	Снятие, ремонт, установка головки цилиндров самосвального механизма.	6
30	Ремонт кривошипно-шатунногои газораспределительного механизма.	Ремонт деталей цилиндропоршневой и кривошипно-шатунной групп. Дефектовка деталей, существующие ремонтные размеры. Сборка шатунно-поршневой группы.	6
31	Ремонт кривошипно-шатунногои газораспределительного механизма.	Ремонт деталей цилиндропоршневой и кривошипно-шатунной групп. Дефектовка деталей, существующие ремонтные размеры. Сборка шатунно-поршневой группы.	6
32	Ремонт кривошипно-шатунногои газораспределительного механизма.	Ремонт деталей цилиндропоршневой и кривошипно-шатунной групп. Дефектовка деталей, существующие ремонтные размеры. Сборка шатунно-поршневой группы.	6
33	Ремонт блока цилиндров.	Порядок разборки двигателя, проверка поршневой группы, очистка двигателя от грязи. Ремонт деталей цилиндропоршневой группы.	6
34	Ремонт блока цилиндров.	Порядок разборки двигателя, проверка поршневой группы, очистка двигателя от грязи. Ремонт деталей цилиндропоршневой группы.	6
35	Ремонт блока цилиндров.	Порядок разборки двигателя, проверка поршневой группы, очистка двигателя от грязи. Ремонт деталей цилиндропоршневой группы.	6
36	Ремонт деталей газораспределительного механизма.	Ремонт головки цилиндров и деталей клапанного механизма. Заделка трещин. Установка клапанных гнезд. Ручная притирка клапанов коловоротом.	6
37	Ремонт деталей газораспределительного механизма.	Ремонт головки цилиндров и деталей клапанного механизма. Заделка трещин. Установка клапанных гнезд. Ручная притирка клапанов коловоротом.	6
38	Ремонт деталей газораспределительного механизма.	Ремонт головки цилиндров и деталей клапанного механизма. Заделка трещин. Установка клапанных гнезд. Ручная при-	6

			тирка клапанов коловоротом.	
39	Ремонт головки блока цилиндров.	Восстановление блоков цилиндров, восстановление гильз цилиндров, восстановление поршней и поршневых пальцев, сборка блоков цилиндров, сборка цилиндропоршневой группы.	6	
40	Ремонт головки блока цилиндров.	Восстановление блоков цилиндров, восстановление гильз цилиндров, восстановление поршней и поршневых пальцев, сборка блоков цилиндров, сборка цилиндропоршневой группы.	6	
41	Ремонт и замена приборов системы смазки.	Ремонт масляных радиаторов, масляных насосов и испытание на стендах. Ремонт масляных реактивных центрифуг, деталей фильтров.	6	
42	Ремонт и замена приборов системы смазки.	Ремонт масляных радиаторов, масляных насосов и испытание на стендах. Ремонт масляных реактивных центрифуг, деталей фильтров.	6	
43	Ремонт деталей системы охлаждения.	Практическая работа по удалению накипи из системы охлаждения двигателя. Ремонт радиатора. Работа на стенде по испытанию радиатора. Ремонт водяного насоса, вентилятора. Проверка термостата и паровоздушных клапанов.	6	
44	Ремонт деталей системы охлаждения.	Практическая работа по удалению накипи из системы охлаждения двигателя. Ремонт радиатора. Работа на стенде по испытанию радиатора. Ремонт водяного насоса, вентилятора. Проверка термостата и паровоздушных клапанов.	6	
45	Ремонт системы питания бензиновых и дизельных двигателей. Ремонт карбюраторов.	Проверка работоспособности топливной аппаратуры без снятия ее с двигателя. Ремонт карбюраторов, топливных баков, трубопроводов и воздухоочистителей.	6	
46	Ремонт системы питания бензиновых и дизельных двигателей. Проверка и регулировка форсунок	Проверка и регулировка форсунок. Снятие и установка форсунок и топливного насоса. Ремонт деталей дизельной топливной аппаратуры.	6	
47	Ремонт топливных насосов высокого давления форсунок. Очистка, промывка.	Снятие и постановка на место насосов высокого давления и форсунок. Очистка, промывка и проверка состояния деталей. Сборка насосов и форсунок. Проверка герметичности плунжерной пары и внешних сопряжений деталей насоса высокого давления и форсунки.	6	
48	Ремонт топливных насосов высокого давления форсунок. Установка на двигатель.	Проверка качества распыливания топлива форсункой. Установка насосов и форсунок на двигатель. Проверка действия приборов в работе.	6	
49	Ремонт топливных насосов высокого давления форсунок. Установка на двигатель.	Проверка качества распыливания топлива форсункой. Установка насосов и форсунок на двигатель. Проверка действия приборов в работе.	6	
50	Сборка и испытание двигателя.	Сборка двигателя и приработка. Испытание двигателя для повышения качества ремонта.	6	

	51	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей и ремонт генератора.	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей. Замеры плотности электролита, проверка нагрузочной вилкой аккумуляторных батарей. Зарядка аккумуляторных батарей. Проверка и обслуживание генератора, проверка действия реле-регулятора.	6
	52	Техническое обслуживание и ремонт системы зажигания и стартера.	Батарейная контактная система. Контактно-транзисторная система зажигания. Бесконтактные транзисторные системы зажигания. Установка зажигания. Приборы зажигания. Свечи зажигания. Катушка зажигания. Распределитель. Проверка и регулировка стартера.	6
	53	Ремонт контрольно-измерительных приборов, электропроводки, приборов внешней световой сигнализации и фар. Основные работы.	Основные работы по обслуживанию электрооборудования. Техника безопасности при ТО аккумуляторных батарей. Общие характерные неисправности системы зажигания. Основные неисправности приборов освещения и порядок их устранения.	6
	54	Ремонт контрольно-измерительных приборов, электропроводки, приборов внешней световой сигнализации и фар. Основные неисправности.	Основные неисправности контрольно-измерительных приборов. Меры безопасности при ТО электрооборудования автомобилей.	6
	55	Ремонт сцепления.	Приклёпывание накладок, замена изношенных деталей и ослабленных пружин, регулировка корзины.	6
	56	Ремонт коробки передач. Замена подшипников, восстановление картеров коробки.	Замена подшипников, восстановление картеров коробки, ремонт посадочных мест под подшипник, восстановление и правка валов, ремонт механизма переключения.	6
	57	Ремонт коробки передач. Восстановление и правка валов.	Восстановление и правка валов, ремонт механизма переключения.	6
	58	Ремонт раздаточных коробок.	Замена подшипников, восстановление картеров коробки, ремонт посадочных мест под подшипник, восстановление и правка валов.	6
	59	Ремонт ведущих мостов.	Регулировка подшипников вала ведущей шестерни.	6
	60	Ремонт карданной передачи.	Замена крестовин карданной передачи, приводов и шарниров равных угловых скоростей. Замена полуосей, сальников, шкворней, поворотных цапф.	6
			Итого за семестр	360
3 курс 6 семестр		Виды работ:		180
ПП.01 Производственная практика	61	Ремонт колёс.	Ремонт балансирной и независимой подвески. Сборка и регулировка. Балансировка колёс (статическая и динамическая балансировка).	6
	62	Ремонт шин.	Прием шин в ремонт. Ремонт камер. Местный ремонт покрышек.	6
	63	Ремонт рулевого механизма.	Ремонт сборочных единиц рулевого управления и его регулировка.	6

64	Ремонт гидроусилителя рулевого управления. Ремонт, регулировка и проверка гидроусилителя рулевого управления.	Ремонт, регулировка и проверка гидроусилителя рулевого управления. Картер. Рулевая сошка..	6
65	Ремонт гидроусилителя рулевого управления.	Рейка-поршень рулевого механизма. Сборка рулевого механизма на стенде.	6
66	Ремонт тормозных колодок.	Основные дефекты деталей тормозной системы и способы их устранения. Наклеивание (наклёпывание) тормозных колодок. Сборка и регулировка.	6
67	Ремонт рабочих цилиндров гидравлического привода тормозов.	Ремонт тормозной системы с гидравлическим приводом. Последовательность восстановления деталей тормозной системы с гидравлическим приводом.	6
68	Ремонт компрессора с пневматическим приводом.	Работы, выполняемые при ремонте компрессора: ремонт тормозной системы с пневматическим приводом.	6
69	Ремонт кузовов, кабин и дополнительного оборудования. Восстановление неметаллических деталей.	Восстановление неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей. Ремонт механизмов и оборудования кузовов и кабин.	6
70	Ремонт кузовов, кабин и дополнительного оборудования. Восстановление неметаллических деталей.	Восстановление неметаллических деталей кузовов и кабин автомобилей. Ремонт механизмов и оборудования кузовов и кабин.	6
71	Технологический процесс ремонта кузовов и кабин.	Технологический процесс ремонта кузовов и кабин.	6
72	Работа по замене стёкол кабины.	Работа по замене стёкол кабины.	6
73	Пайка контактов.	Пайка контактов.	6
74	Снятие и установка крыльев легковых автомобилей.	Снятие и установка крыльев легковых автомобилей.	6
75	Разборка насосов водяных вентиляторов, компрессоров.	Разборка насосов водяных вентиляторов, компрессоров.	6
76	Разборка насосов масляных вентиляторов, компрессоров.	Разборка насосов масляных вентиляторов, компрессоров.	6
77	Сборка насосов водяных вентиляторов, компрессоров.	Сборка насосов водяных вентиляторов, компрессоров.	6
78	Сборка насосов масляных вентиляторов, компрессоров.	Сборка насосов масляных вентиляторов, компрессоров.	6
79	Ремонт насосов водяных вентиляторов, компрессоров.	Ремонт насосов водяных вентиляторов, компрессоров.	6
80	Ремонт насосов масляных вентиляторов, компрессоров.	Ремонт насосов масляных вентиляторов, компрессоров.	6
81	Пропитка и сушка обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования.	Пропитка и сушка обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования.	6
82	Пропитка и сушка обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования.	Пропитка и сушка обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования.	6

		дования.		
	83	Разборка реле-регуляторов	Разборка реле-регуляторов	6
	84	Разборка распределителей зажигания.	Разборка распределителей зажигания.	6
	85	Обработка шарошкой седла клапанов.	Обработка шарошкой седла клапанов.	6
	86	Притирка шарошкой седла клапанов.	Притирка шарошкой седла клапанов.	6
	87	Разборка, сборка фар.	Разборка, сборка фар.	6
	88	Ремонт фар.	Ремонт фар.	6
	89	Разборка сборка замков зажигания, сигналов	Разборка сборка замков зажигания , сигналов	6
	90	Ремонт, сборка замков зажигания, сигналов. Дифференцированный зачёт.	Ремонт, сборка замков зажигания, сигналов. Дифференцированный зачёт.	6
			Итого за семестр	180
			Всего	1417

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов устройства автомобилей; электромонтажной, слесарной мастерской; лаборатории двигателей внутреннего сгорания, электрооборудования автомобилей, технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета устройства автомобилей:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству автомобилей).

Технические средства обучения: АРМ преподавателя, мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук или ПК);

Оборудование мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально – сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- наковальня;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- огнетушитель

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Технические измерений:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- лабораторные стенды: виды измерений, измерительные преобразователи, элементы САУ, транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов;
- комплект средств измерения.

2. Электрооборудования автомобилей:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- система электроснабжения,
- система зажигания и пуска двигателя,
- контрольно - измерительные приборы,
- система освещения и световой сигнализации,
- дополнительное оборудование,

- общая схема электрооборудования.

3. Технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- ванна для слива масла из картера двигателя,
- ванна для слива масла из корпусов задних мостов;
- ванна моечная передвижная;
- подставка ростовая;
- стол монтажный;
- стол дефектовщика;
- домкрат гидравлический;
- станок сверлильный;
- станок точильный двухсторонний;
- шприц для промывки деталей.
- ручной измерительный инструмент (приспособления и приборы для разборки и сборки двигателя, для снятия установки поршневых колец; устройство для притирки клапанов, зарядное устройство; оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей.
- автомобиль с карбюраторным двигателем легковой;
- двигатель автомобильный карбюраторный с навесным оборудованием;
- макеты: сборочных единиц и агрегатов систем двигателей автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм и т.д.);
- приборы электрооборудования автомобилей;
- комплект: сборочных единиц и деталей колесных тормозов с гидравлическим приводом, сборочных единиц и деталей колесных тормозов с пневматическим приводом, сборочных единиц и агрегатов ходовой части автомобиля; сборочных единиц и агрегатов рулевого управления автомобиля;
- сцепление автомобиля в сборе (различных марок);
- коробка передач автомобиля (различных марок);
- раздаточная коробка.

Реализация рабочей программы модуля предполагает **обязательную производственную практику**.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Наименование рабочего места	Оборудование	Инструмент, оснащение, приспособления
Электроцех	Стенд по проверке стартеров, генераторов, свечей.	Набор гаечных ключей, отвёрток, контролька.
Моторный цех	Стенды для разборки двигателя, стенд обкатки.	Набор гаечных ключей, головок, электросталь, съёмники.
ТО-1	Нагнетатели, шприц.	Набор гаечных ключей, шприц.
ТО-2	Смотровая яма, домкраты, козелки, съёмники.	Набор гаечных ключей, воротки, электросталь, козловой кран.
Агрегатный цех	Электрооборудование, система питания, трансмиссия, стенды.	Набор гаечных ключей, торцевые головки, отвёртки.
Шиномонтаж	Компрессор, вулканизаторы, стенд по разборке и накачке колёс.	Сырая резина, наждачная бумага, наждак, гайковёрт, монтажные лопат-

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.П.Пехальский. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум. Учебное пособие. ИЦ Академия, 2013
2. В.А.Стуканов. автомобильные эксплуатационные материалы. Учебное пособие. Лабораторный практикум. ФОРУМ ИНФА-М, 2014
3. В.М. Виноградов. ТО и ремонт автомобилей. Осн. и вспом. Лабораторный практикум. ИЦ Академия, 2013
4. А.П.Пехальский. Устройство автомобилей. Учебник. ИЦ Академия, 2014
5. С.А.Скепьян. Ремонт автомобилей. Курс проектирования. Учебное пособие, 2014
6. В.Нерсесян. ПО по профессии «Автомеханик». Учебное пособие.- ИЦ Академия, 2014
7. И.С.Туревский. Техническое обслуживание автомобилей.-Уч.пос., кн.2-М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016, 944с
8. И.С.Туревский. Техническое обслуживание авт.зарубежного производства-Уч.пос., кн.2-М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016, 208с

Дополнительные источники:

1. А.А. Громаковский. Большая книга автомобилиста. С видеоуроками по вождению и ремонту автомобиля, программой тестирования по ПДД. Питер ПР. Питер, 2009
2. В.А.Родичев. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей. Учебник водителя автотранспортных средств категории С. – Академия, За рулем, 2008
3. В.А.Родичев. Устройство и техническое обслуживание легковых автомобилей. Учебник водителя автотранспортных средств категории В. – Академия, За рулем, 2008
4. В.В.Петросов. Ремонт автомобилей и двигателей. Учебник для СПО, - Академия, 2010

Интернет ресурсы:

Библиотека автомобилиста: книги, статьи, руководства: VIAmobile.ru: URL: <http://www.viamobile.ru/index.php>. (2010)©.

Отечественные журналы

За рулем; ссылка на офиц. сайт журнала <http://www.zr.ru/>
Автомобильный транспорт;

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы профессионального модуля **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** предшествует изучение учебных дисциплин:

«Электротехника», «Материаловедение», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности» (также возможно изучение данных дисциплин параллельно с профессиональным модулем).

В образовательном процессе предусматривается реализация компетентностного подхода, т.е. используются активные формы проведения занятий: занятия с применением электронных образовательных ресурсов, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, учебное сотрудничество, анализ производственных ситуаций, различные тренинги, дискуссии, коллективный способ обучения, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится образовательным учреждением в учебно-производственных мастерских, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля по 6 часов (1 или 2 дня в неделю).

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Занятия проводят мастера производственного обучения, закрепленные за учебной группой, или за учебной мастерской.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме работы с информационными источниками, подготовки творческих и аналитических отчетов и представления результатов деятельности в виде письменных работ. Самостоятельная работа сопровождается индивидуальными и групповыми консультациями.

Для обучающихся имеется возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам Интернета.

1.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить повышение квалификации, в том числе, в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	<ul style="list-style-type: none"> – выбор методов организации и технологии проведения диагностики автомобилей; – выбор диагностического оборудования для определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем, приспособлений и инструментов; – диагностирование технического состояния автомобиля, его агрегатов и систем и устранение простейших неполадок и сбоев в работе. 	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ – экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ – зачеты по темам на занятиях учебной практики
Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение требований техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобиля его агрегатов и систем; – выполнение планово предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей; – осуществление технического обслуживания и ремонта автомобиля, его агрегатов и систем. 	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ – защита практических работ – зачеты по темам на занятиях учебной практики
Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.	<ul style="list-style-type: none"> – осуществление разборки и сборки узлов и агрегатов автомобиля; – сборка и обкатка автомобиля 	<ul style="list-style-type: none"> – зачеты по темам на учебной практике – экспертная оценка работы на производственной практике
Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.	<ul style="list-style-type: none"> – оформление комплекта учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля его агрегатов и систем. 	экспертная оценка работы на производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация устойчивой мотивации к освоению будущей профессии, выражающаяся в участии в конкурсах профессионального мастерства, чтения дополнительной литературы по профессии; - понимание социальной значимости профессии. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики; - профориентационное тестирование
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> - постановка задач, исходя из цели; - самостоятельный поиск путей повышения эффективности своей деятельности; - выбор способов действий и средств достижения цели, адекватных поставленным задачам; - составление плана практической работы; - самостоятельное осуществление деятельности во время выполнения практических работ, заданий во время учебной практики 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практической работы, заданий во время учебной, практики. - соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; - проверка выполненного задания; - наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики;
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ рабочей ситуации; - анализ способов выполнения действия в соответствии с конкретной ситуацией; - осуществление контроля, оценки, коррекции собственной деятельности; - аккуратность, своевременность и точность в работе; - понимание собственной ответственности за результаты своей работы. - осуществление самоанализа и коррекции результатов собственной работы. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении практических заданий во время учебной практики. - проверка выполненного задания; - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении практических заданий во время учебной практики.
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - отбор и анализ информации в соответствии с профессиональной задачей; - определение способов и 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита реферативных, практических работ;

	<p>средств поиска информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные. 	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - показ навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - участие в коллективном принятии решений, определении целей - определение собственной зоны ответственности; - достижение командой поставленной цели; - демонстрация коммуникативных навыков 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение действий на основе пошаговых инструкций и алгоритмов; - аккуратное и точное исполнение профессиональных функций, имеющих значение при прохождении воинской службы - демонстрация специальных знаний, используемых при исполнении воинской обязанности; - определение своей роли для прохождения воинской службы в соответствии с полученными профессиональными навыками 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике - сдача нормативов по физическому обучению.