

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Губернский техникум м.р. Кошкинский»

Рабочая программа
профессионального модуля
ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта
для обучающихся СПО по ППКРС
23.01.03 Автомеханик

Составил:
Преподаватель: Мезенцев А.И.
На основе ФГОС
Утвержденного приказом МО и Н РФ
От 2.08.2013 №701

2014 г.

Утверждаю:
Директор
ГБПОУ СПО «ЕТ им.р. К»
Чутунов А.В.
«09» августа 2014г.

Согласовано
утверждено
заседании предметной цикловой комиссии
председатель ПЦК Нуриязнова Н.
протокол № 1 от «29» августа 2014

Ly,

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (СПО)

23.01.03 Автомеханик.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Губернский техникум м.р. Кошкинский».

Разработчики:

Мезенцев А.И. – преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	СТР 5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	37

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО, входящих в состав укрупненной группы 190000 транспортные средства

23.01.03 Автомеханик,

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.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области автомобилестроения и техническом обслуживании и ремонте автомобилей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в ходе освоения профессионального модуля должны:

иметь практический опыт:

- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;

- выполнение ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- использование диагностических приборов и технического оборудования;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерения;
- 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;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта;
- способы восстановления деталей.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 862 часа, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающихся 430 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 287 часов;

самостоятельной работы обучающегося 143 часов;

учебной и производственной практики 432 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности технического обслуживания и ремонта 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.	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определяемых 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 обращаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональной компетенции	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс.учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса			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 1.1 ПК 1.3	Раздел 1. Выполнение слесарных работ и технических измерений	166	39	20	19	72	36
ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Раздел 2. Изучение устройства и конструктивных особенностей обслуживаемых автомобилей	696	248	92	124	108	216
	Производственная практика						252
	Всего:	862	287	112	143	180	252

3.2.Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов(МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта			862	
МДК 01.01 Слесарное дело и технические измерения			39	
Тема 1.1 Основы техники измерения	Содержание		8	
	1	Техника измерения Понятия метрологии, стандартизации и сертификации Классификация средств измерения	2	1
	2	Макрометрические инструменты Микрометры, индикаторы Выбор средств измерения и погрешности измерения	2	1
	Лабораторные работы:		4	
	1. Техника измерения штангенциркулем и микрометром		2	2
	2. Техника измерения индикатором и угломером		2	2
Тема 1.2 Основные слесарные операции	Содержание		31	
	1	Классификация слесарных работ Общая характеристика слесарных работ. Основные виды операций при ремонте. Рабочее место и организация труда слесаря Разметка Разметка и её назначение. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию и чертежам	2	1

	Лабораторные работы:		4	
	1	Техника выполнения разметки.	2	2
	2	Техника выполнения разметки по шаблонам, изделию и чертежам.	2	2
	2	Рубка металла Понятие о рубки металла. Инструмент для рубки и приемы пользования им. Рубка в тисках, на плите и наковальне. Механизация процесса рубки. Резка металла Понятие о резке металлов. Устройство слесарной ножовки и правила пользование ею. Приемы резки различных заготовок. Механическая ножовка. Резка металла ножницами.	2	1
	Лабораторные работы:		4	
	1	Техника выполнения рубки в тисках, на плите и наковальне.	2	2
	2	Техника выполнения резки металла ножницами.	2	2
	3	Правка металла Понятие о правки металла. Инструменты и оборудование, применяемые при правке металла. Разновидности процессов правки Опиливание Понятие об опиливании. Конструкция и классификация напильников. Выбор напильника. Приемы и правила опиливания. Правила обращения с напильником и уход за ними. Механизация опилоочных работ..	2	1

Лабораторные работы:		2	
1 Техника выполнения правки металла.		2	2
4	Притирка и доводка Притирка и доводка, их назначение и применение. Притирка абразивными материалами. Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей. Полировка. Механизация притирки Слесарная обработка отверстий Инструменты и приспособления применяемые при слесарной обработке отверстий. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Причины поломки сверл. Брак при обработки отверстий	2	1
Лабораторные работы:		4	
1 Техника выполнения притирки и полировки.		2	2
2 Техника выполнения обработки отверстий.		2	2
5	Нарезание резьбы метчиками и плашками Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначение резьб. Инструменты для нарезания резьбы. Подбор сверл для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения Клепка Понятие о клёпке. Заклёпки и заклёпочные соединения. Инструменты и, приспособления, применяемые при клёпке. Ручная и механическая клёпка	2	1

Лабораторные работы:		2	
1 Техника выполнения нарезание резьбы		2	2
	Гибка металла Понятие о гибки металла. Инструменты и оборудование применяемые при гибки металла. Разновидности процессов гибки. Навивка пружин	2	1
	Шабрение Понятие о шабрении. Инструменты и приспособления, применяемые при шабрении Приёмы шабрения различных поверхностей	2	1
	Безопасность труда при выполнении слесарных работ Безопасность труда и безопасные приёмы при выполнении слесарных работ	1	1

Раздел ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта			
МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобиля		248	
Тема 2.1 Система технического обслуживания и ремонта автомобиля	Содержание		6
	1	Устройство автомобилей Классификация и индексация грузовых автомобилей. Краткие технические характеристики автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей.	2
	2	Неисправности и отказы машин Основные понятия: исправность, работоспособность, повреждение, отказ автомобиля. Классификация износов и виды износов автомобиля. Меры, предупреждающие интенсивность изнашивания, и расходы связанные с техническим обслуживанием и ремонтом автомобиля.	2
	3	Планово-предупредительная система технического обслуживания Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, её влияние на работоспособность автомобилей. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей. Передвижные и стационарные средства обслуживания и ремонта.	2

Тема 2.2 Средства технического обслуживания автомобильного парка	Содержание		16	
	1	Станции технического обслуживания Типовые проекты станций технического обслуживания. Назначение и планировка станции. Состав и оборудование участков станции. Организация и технологический процесс технического обслуживания автомобилей на станции.	2	1
	2	Система средств технического обслуживания Назначение и содержание системы технического обслуживания машин. Специализированный метод обслуживания машин. Стационарные комплексы оборудования и передвижные средства.	2	1
	3	Пост технического обслуживания автомобилей Назначение и планировка поста. Перечень основного оборудования поста. Назначение, техническая характеристика, устройство, принцип работы и обслуживание оборудования поста.	2	1
	4	Площадка наружной мойки машин Назначение и планировка площадки Моечные машины для наружной мойки назначение моечных машин, техническая характеристика, устройство, принцип работы и обслуживание в процессе эксплуатации	2	1
	5	Пост заправки автомобиля топливом Назначение и планировка поста Назначение, техническая характеристика, устройство, Принцип работы и обслуживание топливозаправочной установки с автоматическим учетом заправочного топлива. Основные неисправности оборудования и способы их Устранения	2	1

	6	Пост технического диагностирования автомобилей Назначение и планировка поста в центральных ремонтных мастерских и станциях технического обслуживания. Перечень основного оборудования поста, его назначение, техническая характеристика, устройство, принцип работы и обслуживание	2	1
	7	Агрегаты технического обслуживания автомобилей Назначение и типы агрегатов, их техническая характеристика, перечень выполняемых операций. Устройство и принцип работы агрегата. Расположение агрегата относительно обслуживаемой машины	2	1
	8	Передвижные ремонтные и ремонтно-диагностические мастерские Назначение и типы мастерских. Устройство и табель инструмента, приборов, Перечень выполняемых работ и техническая характеристика мастерских. приспособлений и оборудования мастерских	2	2
Лабораторные работы:			8	
	1.Планировка поста и оборудования		2	
	2. Оборудование поста технического обслуживания		2	3
	3. Оборудование передвижных ремонтно-диагностических мастерских и его размещение		2	3
	5. Настройка моечных машин		2	3
Тема 2.3 Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля	Содержание		20	
	1	Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта. Схема технологического процесса технического обслуживания и ремонта машин. Методика разработки технологических маршрутных и	2	2

		операционных карт, правила их оформления. Проектирование технологических процессов		
	2	Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса автомобилей Диагностирование, его роль в техническом обслуживании и ремонте машин. Определение основных параметров состояния машин. Подготовка машин к диагностированию Проверка основных технико-экономических показателей	2	2
	3	Разборка машин и сборочных единиц. Очистка и мойка сборочных единиц и деталей. Технология разборки машин. Особенности разборки типичных соединений и сопряжений. Оборудование, приспособления и инструменты применяемые при разборке. Моющие средства и оборудование применяемое при мойке. Контроль качества мойки	2	2
	4	Дефектовочно-комплектовочные работы Понятие о дефектации. Способы, средства, применяемые при дефектации. Способы определения скрытых дефектов. Основные признаки выбраковки деталей. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации	2	2
	5	Восстановление посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц. Способы восстановления посадок. Восстановление посадок регулировкой, перестановкой односторонне изношенных деталей, новыми или деталями ремонтного размера.	2	2

	6	Слесарно-механические способы ремонта деталей Цель, область применения и особенности слесарных и станочных способов обработки деталей. Обработка и восстановление типичных деталей способом дополнительной заготовки. Методы контроля качества обработки деталей	2	2
	7	Ремонт деталей ручной сваркой и наплавкой. Сущность ремонта деталей сваркой и наплавкой. Технология сварки и наплавки электродуговой и в среде защитных газов. Особенности горячей и холодной сварки деталей, изготовленных из чугуна и алюминия. Оборудование, приспособления и инструмент применяемые при сварке и наплавке.	2	2
	8	Ремонт деталей полимерными материалами. Полимерные материалы, применяемые при восстановлении деталей. Способы и технология нанесения полимерных материалов на изношенные поверхности деталей. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при восстановлении деталей полимерными материалами и при последующей их обработке.	2	2
	9	Восстановление деталей пластической деформацией, кузнечно-термическими способами. Процессы восстановления деталей пластической деформацией. Кузнечно-термические способы восстановления деталей. Восстановление деталей пластической деформацией холодным и пепловым способом. Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при восстановлении деталей пластической деформацией.	2	1

	10	Сборка типичных сопряжений. Назначение сборки, классификация соединений. Подготовка деталей к сборке, особенности сборки типовых соединений и сопряжений, подшипников и уплотнений. Балансировка. Статическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц. Технология балансировки и оборудование применяемое при балансировки	2	2
	Лабораторные работы:		14	
		1. Диагностирование автомобиля	2	3
		2. Очистка и мойка деталей	2	3
		3. Дефектовка деталей	2	3
		4. Подготовка деталей к сборке	2	3
		5. Оформление дефектовочно-комплектующей документации	2	3
		6. Способы и технология нанесения полимерных материалов на изношенные поверхности деталей	2	3
		7. Восстановление деталей пластической деформацией холодным и пепловым способом.	2	3
Тема 2.4 Устройство, техническое обслуживание и ремонт двигателя	Содержание		72	
	1	Устройство двигателя. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания. Основные параметры двигателя. Принцип работы поршневого двигателя внутреннего сгорания Краткие технические характеристики двигателей.	2	2
	2	Диагностирование двигателя. Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и их определения. Подготовка двигателя к диагностированию. Оборудование и приборы, применяемые при диагностировании двигателя.	2	2

	3	Диагностирование двигателя. Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и их определения. Подготовка двигателя к диагностированию. Оборудование и приборы, применяемые при диагностировании двигателя.	2	2
	4	Техническое обслуживание двигателя Техническое обслуживание двигателя (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы и инструменты, применяемые при техническом обслуживании.	2	2
	5	Техническое обслуживание двигателя Техническое обслуживание двигателя (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы и инструменты, применяемые при техническом обслуживании.	2	2
	6	Кривошипно-шатунный механизмы. Назначение и устройство кривошипно-шатунных механизмов двигателей.	2	2
	7	Кривошипно-шатунный механизмы. Назначение и устройство кривошипно-шатунных механизмов двигателей.	2	2
	8	Газораспределительный механизм Назначение и устройство газораспределительного механизма.	2	2
	9	Газораспределительный механизм Назначение и устройство газораспределительного механизма.	2	2
	10	Обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Технология замены поршневых колец и вкладышей коленчатого вала. Режимы обработки, оборудование, технологическая оснастка и инструмент Подбор деталей и сборка шатунно-поршневой группы.	2	2

	11	Обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Технология замены поршневых колец и вкладышей коленчатого вала. Режимы обработки, оборудование, технологическая оснастка и инструмент Подбор деталей и сборка шатунно-поршневой группы.	2	2
	12	Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения. Техническое обслуживание и ремонт механизма газораспределения. Диагностирование газораспределительного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Порядок замены отдельных деталей. Притирка и регулировка клапанов. Технологический процесс замены деталей механизма.	2	2
	13	Система охлаждения. Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя Устройство для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя.	2	1
	14	Обслуживание и ремонт систем охлаждения. Техническое обслуживание системы охлаждения. Характерные неисправности, . их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Износы и повреждения типовых деталей, способы их определения Ремонт деталей системы охлаждения	2	2

15	Обслуживание и ремонт систем охлаждения. Техническое обслуживание системы охлаждения. Характерные неисправности, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Износы и повреждения типовых деталей, способы их определения Ремонт деталей системы охлаждения	2	2
16	Смазочная система. Назначение смазочной системы Способы смазывания Общая схема смазочной системы Устройство и работа смазочной системы и системы вентиляции картера.	2	1
17	Обслуживание и ремонт смазочной системы Техническое обслуживание смазочной системы. Диагностирование смазочной системы. Характерные неисправности системы, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Оборудование, приспособления и инструмент	2	2
18	Система питания карбюраторного двигателя. Принципиальная схема системы питания карбюраторного двигателя. Назначение, устройство и работа карбюратора. Работа систем карбюратора на различных режимах Приборы подачи топлива к карбюратору.	2	1
19	Техническое обслуживание и диагностирование карбюраторного двигателя Техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя. Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя. Характерные неисправности системы питания, внешние признаки, причины и способы определения Способы устранения неисправностей.	2	2

	Оборудование, приспособление и инструмент		
20	Техническое обслуживание и диагностирование карбюраторного двигателя Техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя. Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя. Характерные неисправности системы питания, внешние признаки, причины и способы определения Способы устранения неисправностей. Оборудование, приспособление и инструмент	2	2
21	Техническое обслуживание и диагностирование карбюраторного двигателя Техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя. Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя. Характерные неисправности системы питания, внешние признаки, причины и способы определения Способы устранения неисправностей. Оборудование, приспособление и инструмент	2	
22	Характерные неисправности системы питания и устранение неисправностей Характерные неисправности системы питания, внешние признаки, причины и способы определения Способы устранения неисправностей. Оборудование, приспособление и инструмент	2	2
23	Система питания инжекторного двигателя Инжекторные системы питания с механическим и электронным управлением. Назначение, устройство, принцип работы.	2	1

		Системы смесеобразования: одноточечный и многоточечный впрыск. Дозировка топлива. Адаптация смеси к режимам работы двигателя.		
	24	Система питания инжекторного двигателя Инжекторные системы питания с механическим и электронным управлением. Назначение, устройство, принцип работы. Системы смесеобразования: одноточечный и многоточечный впрыск. Дозировка топлива. Адаптация смеси к режимам работы двигателя.	2	1
	25	Система питания дизельного двигателя. Принципиальная схема системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания. Приборы подачи топлива в дизельном двигателе. Приборы очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха и приборы турбонадува.	2	1
	26	Система питания двигателя газобаллонного автомобиля. Принципиальная схема газобаллонных установок, работающих на сжиженном природном газе. Приборы газобаллонных установок. Управление приборами газобаллонных установок. Требование безопасности к техническому состоянию оборудования газобаллонных автомобилей, работающих на сжиженном и сжатом газах.	2	1

27	Система питания двигателя газобаллонного автомобиля. Принципиальная схема газобаллонных установок, работающих на сжиженном природном газе. Приборы газобаллонных установок. Управление приборами газобаллонных установок. Требование безопасности к техническому состоянию оборудования газобаллонных автомобилей, работающих на сжиженном и сжатом газах.	2	1
28	Обслуживание и ремонт системы питания дизеля и системы питания газобаллонного автомобиля. Техническое обслуживание системы питания. Диагностирование системы. Характерные неисправности системы в целом, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Износы и повреждения типовых деталей и прецизионных пар, способы их определения. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент.	2	1
29	Обслуживание и ремонт системы питания дизеля. Техническое обслуживание системы питания. Диагностирование системы. Характерные неисправности системы в целом, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Износы и повреждения типовых деталей и прецизионных пар, способы их определения. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент.	2	1
30	Обслуживание и ремонт системы питания дизеля. Техническое обслуживание системы питания. Диагностирование системы. Характерные неисправности системы в целом, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Износы и повреждения типовых деталей и	2	2

		прецизионных пар, способы их определения. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент.		
	31	Сборка, обкатка и испытание двигателей. Подготовка деталей к сборке. Технологическая последовательность сборки двигателей. Обкатка и испытание двигателя. Режимы и параметры обкатки и испытания. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Оборудование, приспособления и приборы.	2	1
	32	Сборка, обкатка и испытание двигателей. Подготовка деталей к сборке. Технологическая последовательность сборки двигателей. Обкатка и испытание двигателя. Режимы и параметры обкатки и испытания. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Оборудование, приспособления и приборы.	2	1
	33	Система зажигания Назначение системы зажигания. Общая схема контактной системы зажигания. Устройство и принцип действия системы зажигания. Контактно-транзисторная и бесконтактные системы зажигания. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную систему зажигания.	2	1
	34	Система зажигания Назначение системы зажигания. Общая схема контактной системы зажигания. Устройство и принцип действия системы зажигания. Контактно-транзисторная и бесконтактные системы зажигания. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную систему зажигания	2	1

	35	Система пуска Электрический пуск двигателя. Назначение, устройство и работа стартера. Дистанционное управление стартером, муфта свободного хода.	2	1
	36	Приборы контрольно-измерительные, освещение и сигнализация. Назначение, устройство, принцип действия контрольно-измерительных приборов. Контрольные датчики и лампы. Приборы освещения и сигнализации		1
	Лабораторные работы:		36	
	1.	Техническое обслуживание двигателя	2	3
	2.	Обслуживание цилиндропоршневой группы	2	3
	3.	Регулировка клапанов	2	3
	4.	Диагностирование системы охлаждения	2	3
	5.	Обслуживание и ремонт масляных фильтров	2	3
	6.	Сборка и регулировка карбюратора.	2	3
	7.	Особенности сборки и испытания топливных насосов высокого давления.	2	3
	8.	Обкатка и испытание двигателей.	2	3
	9.	Техническое обслуживание свечей и прерывателя	2	3
	10.	Электростартер	2	3
	11.	Ознакомление с приборами освещения и сигнализации	2	3
	12.	Техническое обслуживание и ремонт механизма газораспределения.	2	3
	13.	Притирка и регулировка клапанов.	2	3
	14.	Техническое обслуживание системы охлаждения.	2	3
	15.	Техническое обслуживание смазочной системы.	2	3
	16.	Дистанционное управление стартером, муфта свободного хода.	2	3
	17.	Принцип действия контрольно-измерительных приборов.	2	3
	18.	Приборы освещения и сигнализации	2	3

Тема 2.5 Устройство, техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля	Содержание		42	
	1	Общая схема шасси. Сцепление. Составные части шасси, их взаиморасположение и взаимодействие. Однодисковое и двухдисковое сцепление Механический и гидравлический привод сцепления. Усилитель выключения сцепления	2	1
	2	Обслуживание и ремонт сцепления Техническое обслуживание сцепления. Диагностирование и методы диагностирования. Характерные неисправности сборочных единиц, их внешние признаки и способы устранения. Особенности замены и ремонта типовых деталей. Технологическая последовательность. Оборудование, приспособления и инструмент.	2	2
	3	Коробка передач. Раздаточная коробка. Назначение коробки передач и раздаточной коробки. Принципиальная схема коробки передач. Типы коробок передач. Устройство, работа коробки передач и раздаточной коробки Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности	2	1
	4	Коробка передач. Раздаточная коробка. Назначение коробки передач и раздаточной коробки. Принципиальная схема коробки передач. Типы коробок передач. Устройство, работа коробки передач и раздаточной коробки Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности	2	2

	5	Техническое обслуживание и ремонт коробки передач Техническое обслуживание коробки передач. Типичные неисправности, их признаки, причины, способы определения и устранения. Характерные неисправности сборочных единиц, их внешние признаки и способы устранения. Методы диагностирования. Оборудование, приспособления и инструмент.	2	2
	6	Карданная передача. Ведущие мосты. Назначение, устройство и принцип работы карданной передачи. Главная передача, назначение и принцип действия. Дифференциал. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Передний мост.	2	1
	7	Карданная передача. Ведущие мосты. Назначение, устройство и принцип работы карданной передачи. Главная передача, назначение и принцип действия. Дифференциал. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Передний мост		2
	8	Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобиля. Техническое обслуживание трансмиссии. Диагностирование и методы диагностирования трансмиссии. Характерные неисправности сборочных единиц трансмиссии; внешние признаки и способы их определения. Оборудование, приборы и инструмент		2
	9	Рулевое управление. Назначение, общее устройство и работа рулевого управления.		1

		Привод рулевого управления автомобилей. Типы рулевых механизмов. Усилитель рулевого управления	2	
	10	Рулевое управление. Назначение, общее устройство и работа рулевого управления. Привод рулевого управления автомобилей. Типы рулевых механизмов. Усилитель рулевого управления		2
	11	Обслуживание и ремонт рулевого управления Техническое обслуживание рулевого привода и рулевого механизма. Типичные неисправности рулевого управления, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование, приспособления и инструмент.		2
	12	Тормозная система. Назначение тормозных систем. Типы тормозных систем и общее устройство. Тормозные механизмы. Тормозная система с гидравлическим приводом. Тормозная система с механическим приводом Тормозная система с пневматическим приводом.		1
	13	Обслуживание и ремонт тормозной системы. Техническое обслуживание тормозной системы. Типичные неисправности, причины, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Технология ремонта типовых деталей Оборудование, приспособления и инструмент.	2	2
	14	Обслуживание и ремонт тормозной системы. Техническое обслуживание тормозной системы. Типичные неисправности, причины, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Технология ремонта типовых деталей	2	2

	Оборудование, приспособления и инструмент.		
15	Ходовая часть Устройство ходовой части. Рама и несущий кузов легкового автомобиля. Подвески легковых и грузовых автомобилей. Амортизаторы. Развал и сходжение передних колес. Типы колес и шин	2	1
16	Обслуживание и ремонт ходовой части. Техническое обслуживание ходовой части. Типичные неисправности рам, рессор, корпусных деталей, способы их определения и устранения. Технология ремонта рам, рессор, корпусных деталей. Типичные неисправности деталей валов, осей, ступиц, колес и шин, способы их определения и устранения. Характерные неисправности сборочных единиц гидравлических систем амортизаторов, их внешние признаки, способы и методы определения. Оборудование, приспособление и инструмент.	2	2
17	Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование. Кузова грузовых автомобилей. Кабина и платформа грузового автомобиля Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Управление подъемным механизмом, меры предосторожности. Автомобильная лебедка, ее привод и правила пользования. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод.	2	1

	18	Обслуживание и ремонт кузовов, кабин и дополнительного оборудования. Основных неисправности кузовов грузовых и легковых автомобилей. Ремонт кабины, кузова и оперения. Ремонт устройства для мойки лобового стекла, отопительных и вентиляционных установок. Малярные работы. Оборудование, приспособления и инструменты.	2	2
	19	Обслуживание и ремонт электрооборудования Техническое обслуживание электрооборудования. Неисправности, причины, признаки; способы их определения и устранения. Диагностирование элементов электрооборудования по внешним признакам и с помощью приборов. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования. Неисправности аккумуляторных батарей, их устранение. Оборудование, приспособления и инструмент.	2	2
	20	Обслуживание и ремонт электрооборудования Техническое обслуживание электрооборудования. Неисправности, причины, признаки; способы их определения и устранения. Диагностирование элементов электрооборудования по внешним признакам и с помощью приборов. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования. Неисправности аккумуляторных батарей, их устранение. Оборудование, приспособления и инструмент.	2	2
	21	Сборки автомобилей и испытание после ремонта. Способы и технологический процесс сборки автомобиля. Испытание автомобиля после ремонта. Качество ремонта и сборки автомобилей. Безопасные приемы труда при ремонте автомобиля.	2	1

	Лабораторные работы:	34	
	1. Механизм переключения передач	2	3
	2. Устройство и работа дифференциала	2	3
	3. Техническое обслуживание сцепления	2	3
	4. Ремонт коробки передач	2	3
	5. Износ типовых деталей рулевого управления	2	3
	6. Техническое обслуживание тормозных систем	2	3
	7. Развал, сходжение колес	2	3
	8. диагностирование сборочных единиц	2	3
	9. Автомобили самосвалы.	2	3
	10. Тормозная система с гидравлическим приводом.	2	3
	11. Тормозная система с механическим приводом	2	3
	12. Тормозная система с пневматическим приводом.	2	3
	13. Техническое обслуживание электрооборудования.	2	3
	14. Диагностирование элементов электрооборудования по внешним признакам и с помощью приборов	2	3
	15. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования.	2	3
	16. Неисправности аккумуляторных батарей, их устранение. Оборудование, приспособления и инструмент.	2	3
	17. Испытание автомобиля после ремонта.	2	3
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ		143	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.			
Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, подготовка к их защите.			
Самостоятельное изучение правильного использования инструкционных и технологических карт			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
1. Определение размеров цилиндро-поршневой группы с помощью микрометра.			
2. Разработка инструкционной карты по теме комплектовка поршней			
3. Планировка поста для заправки топливом			
4. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на учебно-производственной практики			

5. Подготовка к итоговой аттестации		
Учебная практика -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.	180	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: - техника измерения деталей; - ознакомление со средствами технического обслуживания и ремонта автомобильного парка; - ознакомление с технологией технического обслуживания и ремонта; - выполнение разборочно-сборочных работ; - диагностирование и техническое обслуживание двигателя; - техническое обслуживание и ремонт трансмиссии рулевого управления и тормозной системы и ходовой части; - сборка и обкатка автомобиля; - оформление технологической документации.	252	
Всего:	862	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Устройство автомобиля»; мастерской «Слесарной»; лаборатория «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройство автомобиля»:

- макеты;
- наглядные пособия;
- комплекты деталей;
- плакаты;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:

- слесарные верстаки укомплектованные тисами;
- вертикально сверлильные станки;
- наглядные пособия;
- заготовки деталей;
- заточной станок;
- комплекты слесарных инструментов;
- комплекты измерительных инструментов.

Оборудование лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля»:

- узлы и агрегаты автомобилей;
- детали автомобилей;
- макеты;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- комплекты слесарных инструментов;
- комплекты специальных приспособлений;
- технологическая оснастка.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей.- Москва «Академия» 2015. – 496 с.
2. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобиля. – Москва «Академия» 2015. – 528 с.
3. Петросов В.В., Ремонт автомобилей и двигателей. – Москва «Академия» 2015. – 224с.
4. Панов Ю.В. Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей. Москва «Академия» 2016. – 160 с.
5. Покровский Б.С., Скакун В.А. «Слесарное дело», Москва «Академия» 2013. - 320 с.
6. Селифонов В.В., Бирюков М.К. «Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей» Москва «Академия» 2008. – 400 с.
7. Шестопалов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей.- Москва «Академия» 2016.- 544 с.

Дополнительные источники:

1. Новиков В.Ю. «Слесарь-ремонтник» Москва «Академия» 2016 год.
2. Покровский Б.С. «Справочник слесаря» Москва 2013 год

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» и профессии «Автомеханик».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника»; «Охрана труда»; «Материаловедение ».

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	- диагностика агрегатов и узлов автомобиля проводится в соответствии с технологическими картами - диагностика автомобиля проводится в соответствии с технологическими картами	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен по профессиональному модулю
Выполнять работы по различным видам технического обслуживания	техническое обслуживание автомобиля проводится в соответствии с требованиями ТО и реальным состоянием автомобиля	
Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности	- разборка узлов и агрегатов проводится в соответствии с технологическими картами - сборка узлов и агрегатов проводится в соответствии с технологическими картами - обнаруженные неисправности соответствуют реальному состоянию автомобиля - отремонтированные узлы и агрегаты соответствуют требованиям ТО	
Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию	отчетная документация составлена в соответствии с требованиями и реальным состоянием автомобиля	

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
Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонта и технического обслуживания автотранспорта; - оценка эффективности и качества выполнения	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- работа на станках	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	