

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Чунский многопрофильный техникум»

ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
учебной дисциплины

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

по профессии 23.01.03 Автомеханик

Срок обучения: 2 года 10 мес.
Форма обучения: очная.

р.п. Чунский
2019г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта (далее - Программа) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) и примерной рабочей программы профессионального модуля по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) подготовки квалифицированных рабочих и служащих технического профиля: 23.01.03 Автомеханик.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Чунский многопрофильный техникум»

Разработчики: В. Н. Сыров, преподаватель первой квалификационной категории специальных дисциплин по профессии Автомеханик, О.В. Ларионова мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОР ПРОГРАММЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	20

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения Программы

Программа – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.03 Автомеханик входящей в состав укрупненной группы профессий 190000 Транспортные средства, по направлению подготовки 190600 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов 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.

Программа 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. 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 Программы:

всего –1338 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 294 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 196 часов, в том числе 2
открытых урока;

самостоятельной работы обучающегося 98 час;

учебной и производственной практики –1044 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
ПК 2.	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
ПК 3.	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
ПК 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).

3.2 Содержание обучения по Программе

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
1	2	3	4
Раздел ПМ 01. Проведение технических измерений и работ с агрегатами и узлами автомобиля.		128	
МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения		14	
Тема 1.1 Средства метрологии, стандартизации и сертификации	Содержание 1. Средства метрологии. Классификация средств измерения и автоматизации. Виды технических измерений. 2. Стандартизация и сертификация. Государственная система приборов. Классификация приборов для измерения температуры. Классификация приборов для измерения давления. Принцип действия, типы приборов. Жидкостные приборы, деформационные приборы. Типы преобразователей. Измерение количества расхода жидкостей и газов. Механические и электрические уровнемеры. Акустические и ультразвуковые уровнемеры. Классификация приборов для измерения состава и свойств жидкостей, измерения состава газов.	2	
	Лабораторные работы	2	
	1. Измерение различных деталей автомобилей микрометрическим измерительным инструментом.		
	Практические занятия	10	

	<p>1.Настройка измерительных инструментов.</p> <p>2.Измерение температуры и давления в системах двигателя и автомобиля</p> <p>3.Измерение количества топлива, масла и эксплуатационных жидкостей.</p> <p>4.Измерение уровня электролита в аккумуляторной батарее и плотности электролита и антифриза.</p> <p>5.Измерение тепловых зазоров клапанного механизма, поршневых колец и зазоров контактов прерывателя и свечей зажигания.</p>		
МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		139	
<p>Тема 1.2 Общее устройство автомобиля и двигателей , их классификация и индексация.</p> <p>Устройство механизмов и систем автомобильных двигателей внутреннего сгорания.</p>	Содержание	10	
	1.Назначение, общее устройство и классификация автомобильных двигателей.		3
	2.Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.		3
	3.Система охлаждения двигателей внутреннего сгорания.		3
	4. Смазочная система двигателя внутреннего сгорания.		3
	5. Системы питания двигателей внутреннего сгорания и ее разновидности.		3
	Лабораторные работы	6	
1.Составление инструкционных технологических карт разборки – сборки кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателей.			
2.Составление конструкционных карт разборки-сборки приборов систем охлаждения и смазывания.			
3.Составление конструкционных карт разборки – сборки приборов систем питания автомобильных двигателей.			
Практические занятия	8		

	1.Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма. 2.Разборка и сборка газораспределительного механизма. 3.Разборка – сборка приборов систем смазки и охлаждения. 4.Разборка – сборка приборов систем питания автомобильных двигателей.		
Тема 1.3 Устройство трансмиссий автомобилей.	Содержание	6	
	1.Сцепление. 2.Коробка перемены передач. 3.Раздаточная коробка. 4.Карданная передача. 5.Ведущие мосты.		2
			3
			3
			3
			3
	Лабораторные работы	2	
1. Составление инструкционных технологических карт разборки –сборки сцепления и коробки перемены передач			
Практические занятия	8		
1.Разборка и сборка сцепления автомобиля. 2.Разборка и сборка коробки перемены передач. 3.Разборка и сборка ходовой части. 4.Разборка и сборка карданной передачи			
Тема 1.4 Ходовая часть и рулевое управление	Содержание	4	
	1.Рама и несущий кузов. 2.Колеса и шины. 3.Назначение и виды рулевых механизмов.		3
			3
			3
	Лабораторные работы	2	
	1.Углы установки управляемых колес. Схождение колес.		
	Практические работы	4	
1.Демонтаж и монтаж шин. Снятие и установка колес. 2.Разборка, сборка рулевого механизма.			
Тема 1.5 Тормозные системы	Содержание	4	
	1.Назначение и общее устройство тормозной системы. Барабанные и дисковые тормозные системы. 2.Стояночный тормоз.Компрессор, ресиверы. Тормозной кран.		2
	Лабораторные работы	2	

	1.Определение ремонтного размеров дисков. 2.Определение ремонтного размера компрессионных колец компрессора		
	Практические работы	4	
	1.Разборка и сборка тормозных систем автомобиля ВАЗ. 2.Разборка и сборка тормозных систем автомобиля ЗИЛ.		
Тема 1.6 Электрооборудование	Содержание	4	
	1.Источники электрического тока.		3
	2.Системы зажигания.		3
	3.Системы пуска двигателя.		3
	4.Приборы контрольно-измерительные, освещения и сигнализации.		3
	Лабораторные работы	2	
	1.Измерение выдаваемого тока генератором и плотности электролита в аккумуляторной батарее. 2.Составление инструкционных технологических карт разборки – сборки генератора и стартера		
Практические работы	4		
1.Разборка, сборка генератора и стартера. 2.Настройка фар головного света, габаритных огней, указателей поворотов.			
Тема 1.7 Кузов и его оборудование	Содержание	1	
	1.Самосвальное оборудование. Грузоподъемные устройства. Лебедка автомобиля. Седельное устройство		3
	Лабораторные работы	1	
	1.Составление инструкционных технологических карт разборки – сборки коробки отбора мощности и масляного насоса высокого давления.		
	Практические работы	4	
1.Разборка, сборка гидравлического цилиндра, коробки отбора мощности и масляного насоса. 2.Разборка, сборка раздаточной коробки лебедки.			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		42	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение газобаллонной системы питания, с иллюстрацией схемы работы. 2. Составление кроссворда по устройству сцепления автомобиля. 3. Реферат по теме «Маркировка шин». 4. Доклад по теме «Пневматическая тормозная система». 5. Схема контактно-транзисторной системы зажигания. 6. Презентация по теме «Системы сигнализаций». 7. Реферат по теме «Галогеновая система освещения». 8. Схема систем отопления и вентиляции кузова. 9. Доклад по теме «Стеклоомыватели, стеклоочистители». 			
Примерная тематика домашних заданий <ol style="list-style-type: none"> 1. Средства метрологии. 2. Виды измерительных инструментов. 3. Устройства карбюратора К-132. 4. Принципиальная схема коробки передач. 5. Сходство и различие сцепления грузовых и легковых автомобилей. 6. Различие дискового и барабанного тормоза. 7. Устройство генератора ВА3-2108. 8. Устройство звукового сигнала. 			
Раздел 2. Диагностирование технического обслуживания автомобиля		83	
МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения		19	
Тема 2.1. Основные виды слесарных операций.	Содержание	2	
	1.Характеристика слесарных операций, применяемый инструмент. Организация рабочего места слесаря, безопасные приемы труда.		2
			2
	Лабораторные работы	2	
	1.Разметка заготовок. Рубка металла		
	Практические занятия	2	
	1.Правка, рихтовка и гибка металла.		
Тема 2.2. Способы восстановления деталей	Содержание	4	
	1.Слесарно-механические способы восстановления деталей.		2
	2.Резание металла 3.Опиливание металла.		2

	Лабораторные работы	6	
	1.Сверление сквозных и глухих отверстий. 2.Зенкерование, зенкование отверстий развертывание отверстий.		
	Практические занятия	7	
	1.Восстановление деталей слесарно- механическими способами. 2.Восстановление деталей полимерными композициями. 3.Восстановление деталей ремонтными размерами. 4.Восстановление деталей пайкой и наплавкой.		
МДК 2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		83	
Тема 2.3. Виды и методы ремонта	Содержание	4	
	1.Индивидуальный метод ремонта.		3
	2.Агрегатный метод ремонта.		3
	3.Текущий ремонт.		3
	4.Капитальный ремонт.		3
	Лабораторные работы	4	
	1.Определение метода ремонта.		
	2.Определение вида ремонта.		
	Практические занятия	8	
	1.Сборка, разборка деталей для капитального ремонта.		
	2.Выполнение индивидуального метода ремонта, восстановлением агрегата.		
Тема 2.4. Система технического обслуживания автомобиля	Содержание	3	
	1.Качество и надежность машин		2
	2.Неисправности и отказы машин		2
	3.Планово-предупредительная система технического обслуживания		3
	Практические занятия	8	
	1.Выполнение ежедневного технического обслуживания.		
	2.Выполнение технического обслуживания номер один (ТО-1).		
	3.Выполнение технического обслуживания номер два (ТО-2).		
	4.Выполнение сезонного технического обслуживания.		
Тема 2.5. Средства технического обслуживания	Содержание	3	
	1.Станции технического обслуживания. Система средств технического обслуживания.		2
			2

	2.Посты технического обслуживания. Площадка наружной мойки. Заправка автомашин топливом. 3.Агрегаты технического обслуживания.		2
	Лабораторные работы	2	
	1.Определение горюче-смазочных материалов.		
	Практические занятия	2	
	1.Агрегаты и посты технического обслуживания автомобиля.	2	
Тема 2.6. Технология и организация технического обслуживания	Содержание	2	
	1.Выполнение технического осмотра.		3
	2.Учетная документация.		2
	Лабораторные работы	2	
	1.Оформление учетной документации		
	Практические занятия	4	
	1.Выполнение технического осмотра		
Тема 2.7. Техническое обслуживание и ремонт двигателя	Содержание	10	
	1.Диагностирование и техническое обслуживание двигателя.		2
	2.Обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.		2
	3.Обслуживание и ремонт системы охлаждения и смазочной системы.		2
	4.Обслуживание и ремонт системы питания.		2
	5.Сборка, обкатка и испытание двигателей.		
	Лабораторные работы	8	
	1.Определение ремонтных размеров коленчатого вала.		
	2.Работа по определению срока службы и сопряжения деталей.		
	3.Работа по определению срока службы и сопряжения деталей.		
4.Методы определения неисправностей			
5.Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии.			
6.Определение выработки цилиндров, подбор поршневых колец.			
7.Методы определения неисправностей			
8.Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии.			
Практические занятия	10		

	1. Подготовка двигателя к диагностированию 2. Оценка состояния двигателя по внешним признакам. 3. Работа по определению остаточного ресурса двигателя. 4. Замена ремней газораспределительного механизма (ГРМ), генератора, жидкостного насоса, гидроусилителя рулевого механизма. 5. Замена масла. 6. Заправка охлаждающей жидкостью.		
Тема 2.8. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии, рулевого управления и тормозной системы	Содержание	3	
	1. Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобилей.		2
	2. Ремонт рессор, рам, корпусных деталей и кабин.		2
	3. Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части.		2
	Лабораторные работы	6	
	1. Определение люфта рулевого колеса. 2. Измерение износа маховика. 3. Измерение нагрузкой амортизационной пружины.		
Практические занятия	4		
1. Замена трансмиссионного масла. 2. Разборка, сборка рулевой рейки.			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2		50	
1. Доклад по теме «Звуковые сигналы автомобиля». 2. Кроссворд на тему «Технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов». 3. Конспект «Обслуживание и ремонт сцепления». 4. Конспект «Обслуживание и ремонт коробки перемены передач». 5. Конспект «Обслуживание и ремонт тормозной системы». 6. Реферат «Обслуживание и ремонт рулевого управления». 7. Реферат «Обслуживание и ремонт гидравлических систем и амортизаторов».			
Примерная тематика домашних заданий. 1. Перечень работ при выполнении технического обслуживания газораспределительного механизма. 2. Перечень работ при выполнении технического обслуживания системы охлаждения двигателя. 3. Перечень работ при выполнении технического обслуживания системы смазки. 4. Регулировка угла опережения зажигания. 5. Неисправности и возможные отказы двигателя. 6. Способы ремонта кривошипно-шатунного механизма и газораспределительного			

механизмов. 7. Перечень работ при технического обслуживания главных передач. 8. Виды работ при техническом обслуживании подвесок. 9. Виды работ, выполняемые при различных технических обслуживаниях тормозов. 10. Порядок замены тормозной жидкости в гидроприводе.		
--	--	--

3.2.1. Содержание учебной и производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов Программы; наименование тем	Всего часов	Виды работ
ПК 03.	Учебная практика		
	Раздел 1. Слесарное дело и технические измерения	36	
	Тема 1.1. Разметка плоскостная и пространственная.	4	- Разметка заготовок по рабочему чертежу, шаблону.
	Тема 1.2. Рубка металла.	4	- Рубка полосового металла толщиной 2 мм. Рубка листового металла на части. Разделка трещин картеров механизмов.
	Тема 1.3. Опилывание металла.	4	- Опилывание заготовок в тисках с заданием размеров и широковатости.
	Тема 1.4. Резка металла.	4	- Резка листового металла толщиной 1 мм. слесарными ножницами. Резка пруткового металла и труб слесарной ножовкой.
	Тема 1.5. Сверление, развертывание, зенкерование, зенкование; нарезание резьбы.	8	- Сверление сквозных и глухих отверстий в сплошном металле. Развертывание полученных отверстий для нарезаний резьбы. Нарезание внутренних и наружных резьбы.
	Тема 1.6. Притирка, доводка, клепка, пайка.	6	- Притирка клапанов ДВС. Доводка привалочной. Пайка приборов системы охлаждения ДВС. Клепка ведомого диска сцепления.
Тема 1.7. Определение размеров деталей	6	- Определение размеров опорных и шатунных	

	штангельциркулем и микрометром.		шеек коленчатого вала.
ПК 01., ПК 03.	<p>Учебная практика Раздел 2. Диагностирование и техническое обслуживание автомобиля.</p> <p>Тема 2.1. Общая диагностика двигателя с помощью встроенного и переносного диагностического оборудования и с помощью чувств человека. Техническое обслуживание (ЕТО, ТО-1, ТО-2) механизмов двигателя и его систем.</p> <p>Тема 2.2. Диагностирование механизмов трансмиссии автомобиля в начале движения, при движении и в неподвижном состоянии. Техническое обслуживание (ЕТО, ТО-1, ТО-2).</p> <p>Тема 2.3. Диагностирование ходовой части автомобиля (техническое состояние подвески, рамы, мостов и колес). Техническое обслуживание (ЕТО, ТО-1, ТО-2).</p>	<p>36</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p>	<p>- Герметичность двигателя и его систем. Проверка уровня масла в картере ДВС и его замена. Проверка охлаждающей жидкости и ее замена. Проверка уровня топлива и заправка автомобиля.</p> <p>- Проверка работы сцепления при начале движения автомобиля и переключении передач. Техническое обслуживание привода сцепления. Регулировка свободного хода педали сцепления и легкости выключения сцепления. Проверка технического состояния КПП включением передач на месте и в движении. Замена масла. Проверка крепление карданной передачи. Замена пластичной смазки в шарнирных соединениях в подшипниках промежуточной опоры и шлицов. Определение суммарного люфта главной передачи и замена масла в картерах ведущих мостов.</p> <p>- Проверка крепления амортизаторов и рессор. Состояние рычагов независимой подвески. Проверка клепочного соединения лонжеронов рамы с поперечинами и кронштейнами. Проверка крепления колес и состояние шин. Проверка внутреннего давления шин и подкачка воздуха до</p>

	<p>Тема 2.4. Диагностирование тормозной системы автомобилей с гидравлическим и пневматическим приводами. Техническое обслуживание (ЕТО, ТО-1, ТО-2).</p> <p>Тема 2.5. Диагностирование рулевого управления с гидроусилителем и без гидроусилителя. Техническое обслуживание (ЕТО, ТО-1, ТО-2).</p> <p>Тема 2.6. Диагностирование кузовов (салонов) грузовых и легковых автомобилей, автобусов. Техническое обслуживание (ЕТО, ТО-1, ТО-2).</p>	<p>6</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>нормы.</p> <p>- Проверка тормозного пути при движении автомобиля по горизонтальному, сухому асфальтобетонному участку со скоростью автомобиля 40 км/ч. Проверка стояночного тормоза на уклоне.</p> <p>- Проверка суммарного рулевого люфта люфтаметром. Проверка крепления резьбовых соединений шарниров рулевого привода. Установка углов передних управляемых колес.</p> <p>- Проверка технического состояния замков и петель дверей, вентиляция и отопления кабины, стеклоочистителей и омывателей стекол, организация рабочего места водителя. Проверка запорных устройств бортов и крепление грузовой платформы к раме.</p>
<p>ПК 1. – ПК 4.</p>	<p>Производственная практика Тема 1. Ремонт двигателя.</p> <p>Тема 2. Ремонт коробки перемены передач.</p> <p>Тема 3. Ремонт сцепления.</p>	<p>972 144</p> <p>72</p> <p>36</p>	<p>- Разборка двигателей всех типов, мойки (обезжиривания), контроль и сортировка деталей; - восстановления деталей, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов; - ремонт блока цилиндров; - ремонт шатунно-поршневой группы; - ремонт газораспределительного механизма; - ремонт приборов системы охлаждения; - сборка обкатка и испытания двигателя; -приработка, испытание и обкатка двигателя. - Снятие коробки перемены передач; - разборка коробок перемены передач разных типов, кроме автоматических; - сборка и регулировка, испытание и проверка коробки перемены передач; - Отсоединения навесного оборудования (карданный вал, цилиндр сцепления); - снятие и разборка сцепления;</p>

	<p>Тема 4. Ремонт раздаточной коробки.</p> <p>Тема 5. Ремонт карданной передачи.</p> <p>Тема 6. Ремонт переднего моста.</p> <p>Тема 7. Ремонт среднего моста.</p> <p>Тема 8. Ремонт заднего моста.</p> <p>Тема 9. Ремонт электрооборудования.</p> <p>Тема 10. Кузовной ремонт.</p> <p>Тема 11. Диагностирование автомобиля.</p>	<p>54</p> <p>36</p> <p>54</p> <p>72</p> <p>72</p> <p>150</p> <p>54</p> <p>36</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подсоединение карданного вала, проверка работы сцепления. - Выполнение разборки и сортировки деталей, регулировки, испытание и проверка раздаточной коробки. - Выполнение операций и разборки карданных валов, замена крестовины карданного вала, подготовка при сборке и испытание карданного вала. - Разборка переднего моста, выпрессовка втулок; - подгонка при сборке цапфы тормозных барабанов. Установка колес; - проверка и регулировка развала и схождения колес. - Отсоединение навесного оборудования; - снятие редуктора среднего моста; - сборка и испытание среднего моста. - Отсоединения навесного оборудования; - снятие редуктора среднего моста; - выполнение разборки и сортировки деталей, замена рессор, сборка и испытание заднего моста. - Ремонт генератора и реле-регулятора; - ремонт приборов системы батарейного зажигания; - ремонт стартера, его разборка, сборка и испытание; - проверка состояния контрольно-измерительных приборов, приборов освещения, световой и звуковой сигнализации и электропроводки. - Ремонт платформы, кабины и кузова; - окраска автомобиля. - Определения показателей его эксплуатационных свойств; - определение мощности двигателя путем последовательного отключения цилиндров; - определение параметров установки управляемых колес; - проверка состояния подвески.
--	---	--	---

	<p>Тема 12. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобиля.</p> <p>Тема 13. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</p>	<p>144</p> <p>48</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Контрольные работы; - уборочные и моечные работы; - смазочные, очистительные и заправочные работы; - выполнение объема работ ТО-1. - Проведение технических измерений инструментом и приборами
--	---	----------------------	--

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета - Устройство автомобилей; лабораторий - технических измерений, электрооборудования автомобилей, технического обслуживания и ремонта автомобилей; *слесарной* мастерской;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: Устройство 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
- мультимедийной оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: Слесарной мастерской:

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

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1.Технических 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;
- 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 программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно.

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 лопатки.
Медницкий цех	Стенд по проверке герметичности радиаторов.	Инструмент для пайки.
Кузнечный цех	Стенд по восстановлению рессор.	Пресс, кузнечный горн, ванна для закалки

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Автослесарь: устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко, А.И. Герасименко, Б.Б. Рассанова. –17-е изд. – Ростов на Дону: издательство Феникс, 2016. - 539 с.
2. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник для нач. проф. образования /С.А.Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр Академия, 2016. – 240 с.
3. Слесарное дело: учебник для начального профессионального образования/ Б.С. Покровский, – 6-е изд. – М.: Издательский центр Академия, 2015. -320с.
4. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей: учеб. водителя транспорт. средств категорий «С»/Автор: В.А.Родичев. – М.: издательство За рулем, 2015. - 256 с.

Дополнительные источники:

1. Автомобильный электрик. Электрооборудование и электронные системы автомобилей: учебное пособие /Ю. Т. Чумаченко, А. А. Федорченко. – Ростов на Дону: издательство Феникс, 2016. -350с.
2. Инструментальный контроль автотранспортных средств: учебное пособие/ Е.Л. Савич, А.С. Кручек. – Минск: Новое знание, 2016. – 399 с.
3. Легковой автомобиль: учебное пособие / В.А. Родичев. -3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр Академия, 2017. -64с.
4. Справочник автомеханика/ С.В.Березин. – Ростов на Дону: издательство Феникс, 2017. - 352 с.
5. Техническая механика: учебник/ Л.И. Вереина. –6-е изд., стер. – М.: Издательский центр Академия, 2017. -224с.

Интернет ресурсы

1. Библиотека автомобилиста: книги, статьи, руководства: VAmobile.ru: URL: <http://www.viamobile.ru/index.php>.
2. Семаков В.Г. Мастер – Автомеханик: Avtomeh.panor.ru: URL: <http://avtomeh.panor.ru>.

Отечественные журналы

Автомир; ссылка на офиц. сайт журнала <http://www.avtomir.com/>
За рулем; ссылка на офиц. сайт журнала <http://www.zr.ru/>

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. Ответственность, за руководство учебной практикой обучающихся, несет заместитель директора по учебно-производственной работе. Учет учебной практики обучающихся ведется в учебном журнале мастером производственного обучения. Учебная практика завершается оценкой (зачет, незачет) освоенных компетенций и прохождением аттестации на начальный уровень квалификации (второй разряд). Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме практического и теоретического экзамена. Результаты оценки предоставляются в портфолио достижений обучающегося и учитываются при государственной (итоговой) аттестации.

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.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Инженерно-педагогические кадры: дипломированные специалисты имеющие среднее или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно - педагогические кадры: дипломированные специалисты имеющие среднее или высшее профессиональное образование преподаватели МДК, учебных дисциплин: «Слесарное дело и технические измерения»; «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей», «Охрана труда».

Мастера производственного обучения: наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Повышение квалификации инженерно – педагогических работников не реже 1 раза в 5 лет.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	– выбор методов организации и технологии проведения диагностики автомобилей;	- экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, учебной и

	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>производственной практики</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, учебной и производственной практики – зачеты по темам на занятиях учебной практики, учебной и производственной 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, учебной и производственной практики – защита практических работ, учебной и производственной практики – 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.	– оформление комплекта учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля его агрегатов и систем.	– Зачет, экспертное наблюдение на учебной и 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,	- демонстрация устойчивой мотивации к освоению будущей профессии, выражающаяся в	- наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях,

<p>проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>участии в конкурсах профессионального мастерства, чтения дополнительной литературы по профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание социальной значимости профессии. 	<p>при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - профориентационное тестирование
<p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<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;
<p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<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.
<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - отбор и анализ информации в соответствии с профессиональной задачей; - определение способов и средств поиска информации. - использование различных источников, включая электронные. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита реферативных, практических работ;
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной</p>	<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 и занятиях при выполнении работ

деятельности.		
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 	- 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.