

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«АРТИНСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

РАССМОТРЕНО:
на педагогическом совете
ГБПОУ СО «ААТ»
Протокол № 1
От «30» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ СО «ААТ»
_ / В.И.Овчинников /
«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА**

2019 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.03 Автомеханик.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Артинский агропромышленный техникум»

Авторы:

Штирой Илья Михайлович, преподаватель специальных дисциплин.

Рекомендована педагогическим советом ГБПОУ СО «Артинский агропромышленный техникум»

Заключение ПС № _____ от «_____» _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки персонала по рабочей профессии **23.01.03 Автомеханик** в части освоения вида профессиональной деятельности: техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и соответствующих профессиональных (ПК) компетенций:

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 и общим (ОК) компетенций:
5. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
6. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
7. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
8. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
9. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
10. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
11. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Программа профессионального модуля может быть использована в качестве вариативной части (вариативного модуля) основных образовательных программ СПО:

- 190631 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
- 190701 Организация перевозок и управление на транспорте (автотранспорт)

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;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –1329 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 357 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 238 часов,

самостоятельной работы обучающегося - 119 часов,

учебной и производственной практики – 972 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по выполнению диагностики и технического состояния автомобилей, 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 (макс. учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Производственная 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 1.2. ПК 1.3. ОК 1-7	МДК 01.01 Слесарное дело и технические измерения	164	56	16	28	108	-
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 1-7	МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	614	182	40	91	432	-
	Производственная практика	432					432
	<i>Всего:</i>	<i>1329</i>	<i>238</i>	56	<i>119</i>	<i>540</i>	<i>432</i>

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 01.01	Слесарное дело и технические измерения	56	
Тема 1.1. Организация слесарных работ	Содержание	2	
	1 Охрана труда при выполнении слесарных работ. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента. Технология применения. Нормативная и технологическая документация	2	
	Лабораторныеработы		
	1.	-	
	Практические занятия		
	1.	-	
Тема 1.2. Слесарные работы, подготовка деталей к покраске	Содержание	22	
	1. Разметка плоскостная.	2	2
	Рубка металла	2	
	Правка и рихтовка металла	2	
	Гибка металла	2	
	Опиливание металла.	2	
	Сверление,.	2	
	Зенкерование и развертывание отверстий	2	
	Нарезание резьбы.	2	
	Резка металла.	2	
	Предварительная обработка деталей кузова.	2	
	Подготовка деталей кузова автомобиля к покраске.	2	
	Лабораторныеработы		
	1. -		

	Практические занятия	2	
	1 Выполнить разметку плоскостную на формате А4	1	
	2 Разделить окружность на 3,5,6 частей на формате А4	1	
Тема 1.3. Метрология и стандартизация	Содержание	16	2
	1 Основы стандартизации и метрологии. Государственная система стандартизации, основные понятия и определения.	2	
	Нормативные документы по метрологии. Нормативные документы по управлению качеством и сертификации.	2	
	Системы сертификации. Единая система конструкторской и технологической документации.	2	
	Основы взаимозаменяемости.	2	
	Технические измерения: линейные, угловые измерения. Альтернативный метод контроля. Калибры. Контроль размеров, измерения формы и расположения поверхностей.	2	
	Контроль и измерение шероховатостей, резьбы. Измерение и контроль зубчатых колес и передач.	2	
	Измерения с помощью цифровых измерительных приборов.	2	
	Измерение электрических и магнитных величин. Электромеханические измерительные приборы	2	
	Лабораторныеработы		
	1.		
	Практические занятия	12	
	1 Технические измерения	4	
	2 Контроль и измерение шероховатостей, зубчатых колес и передач	2	
3 Измерение электрических величин	2		
4 Управление сбором данных	4		
Дифференцированный зачет		2	
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся при изучении раздела 1 ПМ 01 Систематическая проработка конспектов теоретических занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем, мастером производственного обучения). Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических заданий, отчетов		28	2

и подготовка к их защите.			
Учебная практика Раздел 1. Общеслесарные работы	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	108	2
	1. Организация рабочего места	4	
	2. Подбор инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструментов	6	
	3. Заполнение нормативной и технологической документации	2	
	4. Подготовить заготовку и поверхность металла к разметке	4	
	5. Нанести взаимно перпендикулярные риски	4	
	6. Нанести взаимно параллельные риски	4	
	7. Выполнить разметку окружностей и разделить их на 3,5,6 частей	4	
	8. Постановка керновых углублений на разметочные риски	4	
	9. Гибка полосовой стали под заданным углом	4	
	10. Гибка кромок листовой стали $S = 0,6 \times 1,5$ мм, с помощью молотка и плоскогубцев	4	
	11. Рубка листового металла по разметочным рискам слесарным зубилом и пневмозубилом	6	
	12. Подготовка деталей соединения	4	
	13. Сборка и клепка нахлесточного соединения вручную, полукруглыми и потайными головками заклепок	6	
	14. Сборка и клепка нахлесточного соединения с помощью специального инструмента заклепочника	4	
	15. Усвоение рабочего положения при работе с напильником и углошлифовальной машиной	2	
	16. Опиливание широких и узких плоских поверхностей по проверочной линейке	6	
	17. Опиливание плоских поверхностей под разными углами	4	
	18. Обработка острых углов, заусенец, снятие небольшого слоя металла углошлифовальной машиной	2	
	19. Управление сверлильным станком и его наладка	6	
	20. Сверление сквозных отверстий по разметке в кондукторе	6	
	21. Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов	4	
	22. Сверление отверстий электродрелью	2	
	23. Заточка и заправка режущих элементов сверл	2	
24. Зенкерование сквозных отверстий	2		

	25. Зенкование отверстий под головки болтов, винтов, заклепок	2		
	26. Развертывание отверстий	2		
	27. Ознакомление с резьбонарезным инструментом, таблицами резьб, резьбомерами	2		
	28. Калибровка резьб	2		
	29. Резка металла углошлифовальной машиной	2		
	30. Резка полосового и листового металла	2		
МДК 01.02.	Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	182		
Раздел 1 МДК 01.02.	Устройство автомобилей	88		
Тема 1 Системы и механизмы двигателя внутреннего сгорания.	Содержание	18	2	
	1	Классификация автомобилей, общее устройство автомобиля.		2
	2	Общее устройство двигателя автомобилей. Кривошипно-шатунный механизм.		2
	3	Газораспределительный механизм.		2
	4	Система охлаждения. Система смазки.		2
	5	Система питания карбюраторного двигателя. Общее устройство карбюратора.		2
	6	Общее устройство инжекторных систем питания		2
	7	Система питания газобаллонного двигателя		2
	8	Система питания дизельного двигателя. Топливный насос высокого давления.		2
	9	Приборы очистки воздуха, топлива. Выпуск отработавших газов		2
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия			6
	1.	Последовательность разборки (сборки) механизмов двигателя		6
Тема 2 Электрооборудование автомобиля.	Содержание	10	2	
	1.	Источники и потребители электроэнергии. Аккумуляторная батарея.		2
	2	Система пуска. Стартер.		2
	3	Генератор Реле-регулятор.		2

	4	Система зажигания. Приборы системы зажигания. Центробежный регулятор опережения зажигания. Вакуумный регулятор опережения. Транзисторная система зажигания.. Звуковой сигнал. Приборы освещения и сигнализации	2	
	5	Контрольно-измерительные приборы Общая схема электрооборудования	2	
	Лабораторные работы			
	1.	-		
	Практические занятия		4	
	1	Последовательность разборки (сборки) приборов освещения	1	
	2	Последовательность разборки (сборки) стартера	1	
	3	Чтение схем	2	
Тема 3 Трансмиссия автомобиля.	Содержание		20	2
	1	Общее устройство трансмиссии.	2	
	2	Сцепление.	2	
	3	Механизм выключения сцепления.	2	
	4	Коробка передач.	2	
	5	Механизм переключения передач.	2	
	6	Автоматическая коробка передач	2	
	7	Роботизированная коробка передач	2	
	8	Раздаточная коробка.	2	
	9	Карданная и главная передача.	2	
	10	Дифференциал	2	
Лабораторные работы				
1.				
Практические занятия		6		
1	Последовательность разборки (сборки) агрегатов трансмиссии	6		
Тема 4 Элементы управления автомобилем.	Содержание		14	2
	1	Система рулевого управления.	2	
	2	Реачный и червячный рулевой механизм.	2	
	3	Рулевой привод.	2	
	4	Тормозная система. Стояночный тормоз.	2	
	5	Тормозная система с гидроприводом.	2	

	6	Тормозная система с пневмоприводом.	2	
	7	Тормозная система повышенной надежности	2	
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		2	
	1.	Последовательность разборки (сборки) системы управления	2	
Тема 5 Кузов, ходовая часть автомобиля.	Содержание		8	2
	1	Назначение и общее устройство кузова автомобиля.	2	
	2	Ходовая часть. Конструкционные особенности передней подвески.	2	
	3	Конструкционные особенности задней подвески.	2	
	4	Конструкционные особенности Амортизаторов	2	
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		-	
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся при изучении Подраздела 01 раздела 1 ПМ 01			40	
Систематическая проработка конспектов теоретических занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем, мастером производственного обучения).				
Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических заданий, отчетов и подготовка к их защите.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			-	
Составление технологических карт по выполнению разборо-сборочных работ, оформление нормативно-технической документации. Новые технологии при выполнении разборо-сборочных работ. Работа над курсовым проектом для участия в олимпиаде профессионального мастерства по подразделу 01 раздела 1 ПМ 01				
Учебная практика <i>Подраздел 01 раздела 2</i> <i>Устройство автомобилей</i>	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2		72	
	1.	Инструктаж по охране труда при техническом обслуживании и ремонте	4	
	2.	Оборудование, инструменты и приспособления при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей	4	

	3. Оформление нормативно-технической документации	2	
	4. Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма	3	
	5. Техническое обслуживание и ремонт газораспределительного механизма	4	
	6. Техническое обслуживание и ремонт системы смазки	3	
	7. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения	3	
	8. Техническое обслуживание и ремонт системы питания	3	
	9. Техническое обслуживание и ремонт системы зажигания	3	
	10. Техническое обслуживание и ремонт системы пуска	3	
	11. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторной батареи	3	
	12. Техническое обслуживание и ремонт генератора	3	
	13. Техническое обслуживание и ремонт системы контрольно-измерительных приборов	2	
	14. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления	3	
	15. Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы	3	
	16. Техническое обслуживание и ремонт сцепления	3	
	17. Техническое обслуживание и ремонт коробки передач	6	
	18. Техническое обслуживание и ремонт карданного вала и приводных валов (на переднеприводных автомобилях)	3	
	19. Техническое обслуживание и ремонт главной передачи	3	
	20. Техническое обслуживание и ремонт заднего моста	3	
	21. Техническое обслуживание и ремонт несущих систем	2	
	22. Техническое обслуживание и ремонт ходовой части	2	
	23. Кузовные работы	2	
	24. Контроль технического состояния автомобиля	2	
Раздел 2 МДК 01.02.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	94	
Тема 1	Содержание	26	2

Технология технического обслуживания и ремонта двигателя	1	Понятие о техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Виды технического обслуживания и его периодичность.	1	
	2	Пост технического обслуживания автомобилей. Трудоемкость технического обслуживания и текущего ремонта, продолжительность простоя.	2	
	3	Нормативная документация по техническому обслуживанию автомобилей. Ремонт автомобилей. Виды ремонта. Текущий и капитальный ремонт. Методы ремонта.	2	
	4	Экологическая безопасность АМТС. Нормативные требования к техническому состоянию двигателя. Технология проверки.	2	
	5	Неисправности двигателя. Контрольно-регулирующие работы по двигателю.	2	
	6	Проверка и регулировка приборов системы питания карбюраторных двигателей.	2	
	7	Проверка и регулировка приборов системы питания дизельных двигателей.	2	
	8	Проверка и регулировка приборов системы питания инжекторных двигателей.	2	
	9	Технология технического обслуживания и ремонта КМШ и газораспределительных механизмов.	2	
	10	Технология технического обслуживания и ремонта системы охлаждения.	2	
	11	Технология технического обслуживания и ремонта системы смазки	2	
Лабораторные работы				
1.		-		
Практические занятия			5	
1	Описание оборудования, инструментов и приспособлений при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей	2		
2	Последовательность операций при проведении технического обслуживания и ремонта двигателя	2		
3	Оформление отчетной и технической документации	1		

Тема 2 Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей	Содержание		12	
	1.	Нормативные требования к техническому состоянию световых приборов и электрооборудованию. Неисправности электрооборудования автомобилей.	1	2
	2	Проверка, ремонт и регулировка генераторов. Технология ремонта генератора.	2	
	3	Проверка, ремонт системы пуска. Проверка, ремонт и регулировка стартеров.	2	
	4	Проверка, ремонт и регулировка приборов зажигания. Технология ремонта стартеров. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей.	2	
	5	Технология технического обслуживания и ремонта контрольно-измерительных приборов.	2	
	Лабораторные работы			
	1.	-	-	
	Практические занятия		3	
	1	Последовательность операций при проведении технического обслуживания и ремонта	3	
Тема 3 Технология технического обслуживания и ремонта механизмов управления	Содержание		12	
	1	Нормативные требования к техническому состоянию рулевого управления и тормозных систем.	1	3
	2	Неисправности и контроль технического состояния рулевого управления.	2	
	3	Технология ремонта рулевого управления.	2	
	4	Неисправности и контроль технического состояния тормозной системы.	2	
	5	Технология ремонта тормозной системы.	2	
	Лабораторные работы			
	1.		-	
	Практические занятия		3	
	1	Последовательность операций при проведении технического обслуживания и ремонта механизмов управления	3	
Тема 4 Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание		24	
	1	Неисправности механизма сцепления,	2	3

	2	Неисправности коробки передач и раздаточной коробки.	2		
	3	Неисправности карданной передачи, главной передачи и дифференциала.	2		
	4	Технология технического обслуживания и ремонта механизма сцепления.	2		
	5	Технология технического обслуживания и ремонта механизма сцепления.	2		
	6	Технология технического обслуживания и ремонта коробки передач и раздаточной коробки.	2		
	7	Технология технического обслуживания и ремонта коробки передач и раздаточной коробки.	2		
	8	Технология технического обслуживания и ремонта карданной передачи,	2		
	9	Технология технического обслуживания и ремонта главной передачи и дифференциала.	2		
	Лабораторные работы				
	1.		-		
Практические занятия		6			
1.	Последовательность операций при проведении технического обслуживания и ремонта трансмиссии	6			
Тема 5 Технология технического обслуживания и ремонта несущей системы и ходовой части	Содержание		20	3	
	1	Нормативные требования к техническому состоянию элементов конструкции кузова.	2		
	2	Технология технического обслуживания и ремонта кузова автомобиля.	2		
	3	Технология технического обслуживания и ремонта несущей системы грузового автомобиля.	2		
	4	Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части грузового автомобиля	2		
	5	Технология технического обслуживания и ремонта передней подвески грузового автомобиля.	2		
	6	Технология технического обслуживания и ремонта передней подвески легкового автомобиля.	2		

	7	Технология технического обслуживания и ремонта задней подвески грузового автомобиля.	2	
	8	Технология технического обслуживания и ремонта задней подвески легкового автомобиля.	2	
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия		4	
	1	Последовательность операций при проведении технического обслуживания и ремонта ходовой части	4	
Дифференцированный зачет			2	
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся при изучении подраздела 02 раздела 2 ПМ 01				
Систематическая проработка конспектов теоретических занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем, мастером производственного обучения). Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических заданий, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом для участия в олимпиаде профессионального мастерства по подразделу 02 раздела 2 ПМ 01			51	2
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
Технология выполнения технического обслуживания и ремонта агрегатов, узлов и систем автомобилей. Новые технологии при выполнении технического обслуживания и ремонта агрегатов, узлов и систем автомобилей			-	2
Подраздел 02. Раздела 2 <i>Техническое обслуживание и ремонт автомобилей</i>	Всего по подразделу 02 раздела 2		360	
	1.	Разборка – сборка КШМ и ГРМ двигателей	32	
	2.	Разборка – сборка системы охлаждения двигателей	14	
	3.	Разборка – сборка системы смазки	14	
	4.	Разборка-сборка системы питания карбюраторного двигателя	14	
	5.	Разборка – сборка системы питания дизельного двигателя	14	
	6.	Разборка-сборка генератора, генераторной установки и стартера	14	

	7. Разборка – сборка распределителя	14	
	8. Разборка – сборка приборов контрольно-измерительных, освещения и сигнализации	14	
	9. Разборка – сборка сцепления автомобиля	14	
	10. Разборка – сборка коробки передач	16	
	11. Разборка – сборка карданной передачи	14	
	12. Разборка – сборка главной передачи и дифференциала заднего моста	14	
	13. Разборка – сборка рулевого механизма	14	
	14. Разборка – сборка насоса гидроусилителя рулевого управления	14	
	15. Разборка – сборка рулевых тяг	14	
	16. Разборка – сборка колесного тормозного механизма	14	
	17. Разборка – сборка главного тормозного цилиндра и гидровакуумного усилителя	14	
	18. Разборка – сборка стояночного тормоза	14	
	19. Разборка – сборка регулятора давления и предохранительного клапана пневматического привода тормозов	14	
	20. Разборка – сборка тормозных камер	14	
	21. Разборка – сборка компрессора пневматического привода тормозов	24	
	22. Разборка – сборка ходовой части автомобилей	12	
	23. Снятие, установка ступиц передних колес	14	
	24. Разборка – сборка телескопического амортизатора	14	
	25. Разборка – сборка кузова автомобилей	10	
Производственная практика		432	
Подготовка рабочего места к выполнению работ (оборудование, материалы и приспособления)		36 час	

Контрольно-диагностические и регулировочные работы	60 час	
Техническое обслуживание автомобилей	84 час	
Ремонт двигателя и его систем (смазки, охлаждения)	108 час	
Ремонт трансмиссии	72 час	
Ремонт ходовой части, подвески	20 час	
Ремонт рулевого управления	20 час	
Ремонт электрооборудования	20 час	
Контроль качества выполняемых работ	12 час	
Максимальной нагрузки	357	
Аудиторной нагрузки	238	
Внеаудиторной нагрузки	119	
Учебной практики	15 недель/540	
Производственной практики	12 недель/432	

*курсовом выделено содержание, вводимое в образовательный процесс на усмотрение педагогических и руководящих работников образовательного учреждения в соответствии учебной базы

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Устройство автомобиля» и лабораторий «Технические измерения», «Электрооборудование автомобилей», «ТО и ремонта автомобилей», мастерской «Слесарное дело», «Электромонтажные работы»

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

- комплект деталей, узлов и агрегатов;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по устройству автомобиля, DVD, CD, CD-RW);
- проектор, компьютер, экран.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий.

1. Лаборатория технических измерений:

рабочие места по количеству обучающихся;

инструменты технического регулирования, измерительный и мерительный инструменты.

2. Лаборатория электрооборудования автомобилей:

рабочие места по количеству обучающихся;

приспособления для притирки клапанов, оправка для запрессовки маслоотражателей, рассухариватель клапанов, ключ свечной, набор для регулирования клапанов, ключ протяжки головки блока, запрессовка втулки клапанов ВАЗ, съемник подшипника к/вала ВАЗ, набор ключей (12шт) рожково-накидных, оправка поршневых колец, компрессометр, стенд для разборки двигателя, стенд для испытания электрооборудования «СКИФ-101», станок токарный, станок сверлильный, станок вертикально- фрезерный, станок алмазно-заточной, станок универсально- фрезерный, станок хонинговальный, станок отделочно-расточный, станок заточной, диагностический стенд испытания ДВС.

3. Лаборатория по техническому обслуживанию и ремонту легковых автомобилей:

рабочие места по количеству обучающихся;

слесарные верстаки, набор приспособлений для работ на сжатом воздухе (окрасочный пистолет с верхним бочком), набор приспособлений для работ на сжатом воздухе (окрасочный пистолет с нижним бочком), наборы головок, наборы рожковых ключей, манометр с подкачкой, домкрат механический, компрессорная установка, подъемник, пуско-зарядное устройство, аппарат для точечной сварки, тефлер, станок вертикально- сверлильный, стенд для проверки ТНВД, двигатель для регулировки механизмов и систем, домкрат гидравлический, система выпуска отработавших газов, учебно-наглядные пособия.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских.

1. Мастерская по слесарного дела:

рабочие места по количеству обучающихся;

станок вертикально-сверлильный, станок настольно-сверлильный, станок резьбонарезной, станок наждачно- заточной, станок токарный, станок фрезерный, пылеотсос, спотер, станок для выправки вмятин, контактно-сварочная машина, углошлифовальная машина, пневмозубило, эксцентриковая шлиф. машина, шлифок с пыл. удал. на 8 отверстий, шлифок с пыл. удал. на 10 отверстий, шлифок с пыл. удал. на 14 отверстий, слесарные верстаки, слесарные молотки, напильники плоские, напильники круглые, слесарное зубило, крейцмейсель, кернер, сл.разметочный циркуль, центроискатель, штангенрейсмус, штангельциркуль, плита разметочная, угломер, ножовка по металлу, силовые ножницы, рычажные ножницы.

2. Мастерская электромонтажных работ:

рабочие места по количеству обучающихся;
приспособления для притирки клапанов, оправка для запрессовки маслоотражателей, рассухариватель клапанов, ключ свечной, набор для регулирования клапанов, ключ протяжки головки блока, съемники подшипников, набор ключей рожково-накидных, подъемник.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учеб.пособ. для студ.УСПО – М.: Академия, 2007. – 384 с.
2. Ильин М.С. Кузовные работы: рихтовка, сварка, покраска, антикоррозийная обработка. – М.: Изд-во Книжкин Дом; Изд-во Эксмо, 2005. – 480 с. – (Экспресс курс)
3. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству автомобилей: учеб. пособие для НПО. – М.: Академия, 2006. – 224 с.
4. Макленко Н. Общий курс слесарного дела : Учебник СПО - М:Академия, 2006 г.- 336 с.
5. Методика тестирования производственного обучения: Методические рекомендации – М: НОУ ИСОМ, 2007 г.- 48 с
6. Михайловский Е.В. и др. Устройство автомобиля: учебник для СТУ. – М.: Машиностроение, 2008. – 352 с.
7. Нерсесян В.И. Устройство легковых автомобилей: практикум: учеб. пособие для НПО. – М.: Академия, 2005. – 192 с.
8. Покровский Б. Слесарное дело : Учебник для НПО -М:Академия, 2009 г.- 320 с.
9. Покровский Б. Слесарно-сборочные работы: Учебник для НПО - М:Академия, 2006 г.- 368 с.
10. Покровский Б. Справочник слесаря: Учебное пособие для НПО.- М: Академия , 2005 г.- 384 с.
11. Ремонт автомобильных кузовов. Сокр.пер. с нем. В.С. Турова под ред. А.Ф. Синельникова. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2005. – 240 с.: илл.
12. Ремонт кузовов отечественных автомобилей. М.: АТЛАС-ПРЕСС, 2005 – 256 с.: илл.
13. Родичев В.А. Грузовые автомобили: учебник для НПО. – М.: Академия, 2006.- 256 с.
14. Родичев В.А. Грузовые автомобили: учебник для НПО. – М.: Академия, 2008. – 256 с.

15. Родичев В.А. Легковой автомобиль: учеб.пособ. для НПО. – М.: Академия, 2008. – 88с.
16. Родичев В.А. Устройство и ТО грузовых автомобилей: учебник
17. Родичев В.А. Устройство и ТО грузовых автомобилей: учебник водителя а/трансп.средств кат. «С». / В.А.Родичев, А.А.Кива. – М.: Академия, 2005, 2008. – 256 с.
18. Родичев В.А. Устройство и ТО легковых автомобилей: учебник водителя а/трансп.средств кат. «В». / В.А.Родичев, А.А.Кива. – М.: Академия, 2007, 2008. – 80 с.
19. Родичев В.А. Устройство и ТО легковых автомобилей: учебник водителя а/трансп.средств кат. «В». / В.А.Родичев, А.А.Кива.- М.: Академия, 2007, 2008. – 80 с.
20. Родичев В.А.Легковой автомобиль: учеб. пособие для НПО. – М.: Академия, 2007. – 88 с.
21. Селифонов В.В. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей: учебник для НПО / В.В.Селифонов, М.К.Бирюков. – М.: Академия, 2007. – 400 с.
22. Селифонов В.В. Устройство и ТО грузовых автомобилей: учебник для НПО. / В.В.Селифонов, М.К.Бирюков. – М.: Академия, 2007-400с.
23. Устройство, ТО и ремонт автомобилей: учебник для ПУЗов. / Ю.И.Боровских и др. – М.: Академия, 2007. – 528 с.
24. Шестопалов С.К. Устройство, ТО и ремонт легковых автомобилей: учебник для НПО. – М.: Академия, 2008. – 544 с.
25. Шестопалов С.К. Устройство, ТО и ремонт легковых автомобилей: учебник для НПО. _ М.: Академия, 2008. – 544 с.

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов: учеб.пособ. / Т.А.Багдасарова. – М.: Академия, 2007. – 80 с.
2. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. — М., 2009.
Муравьев Е.М. Слесарное дело. — М., 2006.
Практические работы по слесарному делу.— М., 2005.
Синельников А.Ф. Кузова легковых автомобилей. Обслуживание и ремонт.— М.,2005.
<http://www.autocentr37.ru/argon/>
3. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений: учеб.пособ. – М.: Академия, 2008. – 64 с. – (Сварщик).
4. Овчинников В.В. Охрана труда при производстве сварных работ: учеб.пособ. – М.: Академия, 2008. – 64 с. – (Сварщик).
5. Овчинников В.В. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах: учеб.пособ. – М.: Академия, 2008. – 64 с. – (Сварщик).

6. Панов Ю.В. Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей: учеб. пособие для НПО. – М.: Академия, 2007. – 160 с.

7. Панов Ю.В. Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей: учеб.пособ. для НПО. – М.: Академия, 2007.-160с.

Отечественные журналы:

«За рулем»

«Автостоп»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы профессионально модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечному фонду. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной литературы по элементам учебного плана.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 40 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной учебной работы по освоению профессионального модуля.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю.

Практические занятия с обучающимися проводятся в лабораториях «Технические измерения», «Электрооборудование автомобилей», «ТО и ремонта автомобилей», мастерских «Слесарное дело» и «Электромонтажные работы», чередуясь с теоретическими занятиями разделов в рамках профессионального модуля. В процессе практических учебных занятий обучающиеся выполняют одно или несколько заданий под руководством мастера производственного обучения в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Выполнение обучающимися практических занятий направлено на

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по профессиональному модулю;
- формирование профессиональных компетенций;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность.

При проведении практических занятий учебная группа согласно Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников может делиться на подгруппы численностью не менее 8 человек.

Обучающимся оказывается консультационная помощь, формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, устные, письменные) определяются мастером производственного обучения в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется по уровню сформированности компетенций. Освоению профессионального модуля предшествуют дисциплины: охрана труда, материаловедение, электротехника, основы безопасности жизнедеятельности. Необходимым условием допуска к квалификационному экзамену является представление документов, подтверждающих прохождение производственной практики по профессиональному модулю. В том числе, выпускники могут представить отчеты о достигнутых результатах во время прохождения производственной практики: сертификаты, характеристики с мест прохождения практики и т.д.

Учебная дисциплина	Уметь	Знать
Электротехника	измерять параметры	основные положения

	<p>электрической цепи; рассчитывать сопротивление заземляющих устройств; производить расчеты для выбора электроаппаратов</p>	<p>электротехники; методы расчета простых электрических цепей; принципы работы типовых электрических устройств; меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами</p>
Охрана труда	<p>применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности; использовать экибиозащитную технику;</p>	<p>воздействие негативных факторов на человека; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации</p>
Материаловедение	<p>выбирать материалы для профессиональной деятельности; определять основные свойства материалов по маркам</p>	<p>основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и устранения их последствий в профессиональной деятельности и быту; применять</p>	<p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>

	первичные средства пожаротушения; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; оказывать первую помощь пострадавшим;	
--	--	--

Квалификационный экзамен включает практическое задание и теоретические вопросы в соответствии билетов, разработанных мастерами производственного обучения и преподавателями специальных дисциплин.

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 умений в рамках разделов профессионального модуля.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

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 ремонта автотранспорта».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов «Слесарное дело и технические измерения», «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей», а также общепрофессиональных дисциплин «Охрана труда», «Электротехника», «Материаловедение», «Основы безопасности жизнедеятельности».

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

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта», обеспечивает организацию и проведение промежуточной и итоговой аттестации, демонстрируемых обучающимися знаний, умений. Промежуточная аттестация проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговая аттестация проводится экзаменационной комиссией после завершения обучения по программе профессиональной подготовки.

Формы и методы промежуточной и итоговой аттестации по профессиональному модулю разрабатываются педагогами образовательного учреждения и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для промежуточной и итоговой аттестации создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы	Проводит диагностику автомобиля в соответствии с технологическим процессом составляет рекомендации Пользуется диагностическим оборудованием Анализирует полученные данные диагностики на соответствие тех характ. Делает выводы о состоянии автомобиля и его агрегатов	Наблюдение за практической работой диагностики автомобиля, агрегатов систем в соответствии с технологией выполнения задания Оценка и рекомендаций
Выполнять работы по различным видам технического обслуживания	Проводит регламентные работы по ТО в соответствии с Положением по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта Устраняет мелкие неисправности автомобиля в процессе выполнения различных видов ТО Применяет специальные инструменты и оборудование Применяет расходные и эксплуатационные материалы	Наблюдение за практической работой в соответствии с Положением по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта Проверка работоспособности автомобиля его агрегатов и систем Наблюдение за

		применением инструмента и оборудования в соответствии с назначением работ Наблюдение за применением расходных и эксплуатационных материалов в соответствии с их назначением
Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности	Снимает и устанавливает узлы и агрегаты автомобиля Проводит разборку узлов и агрегатов автомобиля Производит дефектовочные работы и сортирует по группам (годные, негодные, подлежащие ремонту) Восстанавливает детали различными способами в соответствии с выявленными дефектами Проводит комплектацию и сборку узлов и агрегатов автомобиля Проводит испытания узлов и агрегатов автомобиля, при необходимости устраняет неисправности Обкатывает автомобиль	Наблюдение и оценка за практической работой в соответствии с технологическим процессом Проверка работоспособности автомобиля его агрегатов и систем
Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию	Заполняет диагностическую карту Оформляет учетно-отчетную документацию по ТО и ремонту (приемосдаточный акт, дефектовочную карту, заявки, накладные и т.д.)	Проверка правильности заполнения документов в соответствии с требованиями оформления документации Оценка и рекомендации

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	– демонстрация интереса к будущей профессии	Психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование,

ней устойчивый интерес		ролевые игры
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; – оценка эффективности и качества выполнения работ; 	Изучение продукта деятельности
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работ	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;	Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, экзамен, научно – исследовательская работа
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные; – анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств 	Наблюдение за выполнением практического задания, за организацией коллективной деятельности
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа на стендах и ПК	Наблюдение за выполнением практического задания, за организацией коллективной деятельности
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за выполнением практического задания, за организацией коллективной деятельности
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	– взаимодействие с воинскими частями, служба в рядах РФ	Устный опрос, собеседование