

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области высшего
образования
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ АГАСУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

по профессии
среднего профессионального образования

23.01.03 «Автомеханик»

г. Астрахань 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ИП «Погорелов В.В.»



В.В. Погорелов

(подпись)

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Методического совета
профессионального училища «АГАСУ»
Протокол № 1 от «30» августа 2018 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

на заседании Педагогического совета
профессионального училища «АГАСУ»
Протокол № 1 от «30» августа 2018 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям
специального профессионального образования (далее – СПО) 23.01.03
«Автомеханик» в соответствии с требованиями работодателей.

Организация-разработчик: Профессиональное училище ГАОУ АО ВО
«АГАСУ»

Разработчики:

Барсуков Андрей Викторович, преподаватель спец.
дисциплин профессионального училища АГАСУ

(подпись)

Чернышкова Галина Борисовна, мастер производственного
обучения профессионального училища АГАСУ

(подпись)

Эксперты:

Техническая экспертиза

старший методист ГАОУ АО ВПО

Профессиональное училище
«АГАСУ»

Богатырева В.А.

Содержательная экспертиза:



Погорелов В.В.
(ФИО)

директор ИП «Погорелов В.В.»
(должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.....	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля.....	4
1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля.....	5
2. Результаты освоения профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.....	6
3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.....	7
3.1. Тематический план профессионального модуля	7
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю	8
4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.....	22
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	22
4.2. Информационное обеспечение обучения	23
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.....	25
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	26
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).....	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 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):

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.

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;

- подбирать соответствующее оборудование, приспособления и инструменты для технического обслуживания;
- подбирать соответствующее оборудование, приспособления и инструменты для ремонта и восстановления деталей и узлов автомобиля;
- использовать различные технологии восстановления деталей и узлов автомобиля;
- грамотно выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
- использовать различные справочники и литературу по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;

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;
- технические характеристики оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- различные технологии восстановления деталей и узлов автомобиля;
- современные средства диагностирования механизмов и различных систем автомобилей;
- прогрессивные технологии изготовления деталей и узлов автомобилей.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

- всего - 1399 часов, в том числе:
- максимальной учебной нагрузки обучающегося 475 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 310 часа; самостоятельной работы обучающегося 165 часа;
- учебной и производственной практики - 924 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
ПК 1.2.	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
ПК 1.3.	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
ПК 1.4.	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.
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 ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК. 1.3	Раздел 1. Выполнение слесарных работ и технических измерений (МДК01.01)	56	34	16	22	102	-
ПК. 1.1 ПК. 1.2 ПК. 1.4	Раздел 2. Изучение устройства автомобилей Раздел 3. Выполнение работ по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля (МДК01.02)	419	276	110	143	102	720
	Учебная и производственная практики, часов	924	-	-	-	204	720
	Всего:	1399	310	126	165	204	720

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
МДК. 01.01. Слесарное дело и технические измерения		56	
Тема 1.1. Метрология и основы технического черчения	Содержание	5	
	1. Общая характеристика слесарных работ и организация рабочего места	1	1
	2. Общие сведения о метрологии. Размеры, допуски и посадки	2	2
	3. Контрольно-измерительные инструменты	2	2-3
	Практические занятия	6	
	1. Определение характера посадки по допускам размеров деталей	1	2
	2. Выбор вида механической обработки по указанной шероховатости на чертеже	1	2
	3. Определение размеров деталей автомобиля с точностью класса измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутромер)	4	2-3
	Тема 1.2. Подготовительные операции слесарной обработки	Содержание	6
1. Правка металла: назначение, инструменты, приспособления. Приемы правки листового и профильного металла		1	2
2. Гибка металла: назначение, инструменты, приспособления. Приемы ручной гибки металла. Механизированная гибка металла		1	2
3. Разметка: назначение, инструменты и приспособления. Приемы нанесения рисок на металле		1	2-3
4. Рубка металла: назначение, инструменты, приспособления. Приемы рубки металла в тисках и на наковальне. Выбор угла заточки зубила с учетом марки обрабатываемого материала		1	2

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	5. Резка металла: назначение, инструменты. Приемы резки металла ножницами и ножовкой	2	2
	Практические занятия	6	
	1. Расчет длины заготовок для гибки листового и профильного металла под заданным углом и радиусом загиба	2	2
	2. Упражнения по разметке: построение отрезков под заданными углами, деление отрезка и окружности на равные части при помощи циркуля и линейки	4	2
Тема 1.3. Размерная слесарная обработка	Содержание	5	
	1. Опиливание: классификация напильников, правила обращения и ухода за ними. Опиливание плоских и криволинейных поверхностей: выбор инструмента, виды и способы опиления	2	2
	2. Инструменты для обработки отверстий: сверла, зенкеры, зенковки, развертки. Приемы сверления глухих и сквозных отверстий. Обработка просверленных отверстий: зенкерование, зенкование, развертывание	2	2
	3. Инструменты для ручного нарезания резьбы: метчики, плашки, клуппы. Приемы нарезание внутренней и наружной резьбы	1	2
	Практические занятия	2	
	1. Изучение алгоритмов выполнения отверстия в материале по исходным данным: материал заготовки, размеры, чистота обработки, отклонения форм	2	2
Тема 1.4. Сборка неразъемных соединений	Содержание	2	
	1. Заклепочные соединения: виды заклепок и заклепочных швов. Приемы выполнения операций по клепке при помощи ручного инструмента и приспособлений	2	2

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
	Практические занятия	2	
	1. Подбор материала и длины заклепок по исходным данным: вид шва, толщина металла, условия эксплуатации	2	2
Экзамен	Контроль знаний по экзаменационным билетам		2-3
Самостоятельная работа обучающихся при изучении ПМ: 1. Средства механизации при выполнении слесарных работ (механизированные инструменты, приспособления, станочное оборудование) 2. Выполнение упражнений по плоскостной разметке 3. Работа с инструкционными картами «Типовые дефекты слесарных операций» 4. Систематическая проработка конспектов знаний, учебной и специальной технической литературы 5. Подготовка к лабораторно-практическим работам 6. Оформление лабораторно-практических работ по темам МДК 01.01. 7. Подготовка к экзамену		22	

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
МДК. 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		419	
II семестр – 46 часов			
Тема 1.1. Общее устройство автомобилей		4	
	Содержание	4	
	1. Классификация и маркировка подвижного состава	2	1

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
	2. Основные части автомобиля, их назначение и расположение на автомобиле	2	2
	Лабораторно-практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 1.2. Средства технического обслуживания и ремонта автомобилей		19	
	Содержание	7	
	1. Виды технического обслуживания и ремонта автомобилей	1	1
	2. Диагностирование технического состояния автомобиля	2	2
	3. Инструменты и приспособления для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2	2
	4. Оборудование для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2	2
	Лабораторно-практические занятия:	12	
	Лабораторные занятия:	6	
	1. Осмотр автомобиля снизу, установленного на осмотровой канаве или подъемнике	4	2
	2. Определение режима технического обслуживания по пробегу и виду транспортного средства с учетом условий эксплуатации	2	2
	Практические занятия:	6	
	1. Разборка узлов автомобиля с различным характером посадки с использованием слесарного инструмента и приспособлений	6	2-3
Тема 1.3. Двигатель		42	
Тема 1.3.1. Двигатель: основные механизмы	Содержание	15	
	1. Классификация и общее устройство двигателей внутреннего сгорания	1	2

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
	(ДВС)		
	2. Основные параметры и рабочие циклы четырехтактных ДВС	2	2
	3. Кривошипно-шатунный механизм: общее устройство, взаимодействие деталей, их конструкторские особенности	4	2
	4. Газораспределительный механизм: общее устройство, взаимодействие деталей, их конструкторские особенности	2	2
	5. Техническое обслуживание и текущий ремонт КШМ и ГРМ: основные операции, периодичность их выполнения	4	2
	6. Сборка и регулировка КШМ и ГРМ	2	2
	Лабораторно-практические занятия:	8	
	Лабораторные занятия:	4	
	1. Общее устройство ДВС поршневого типа: частичная разборка ДВС, ознакомление с устройством и взаимодействием механизмов и узлов	4	2
	Практические занятия:	4	
	1. Укладка коленчатого вала и сборка шатунно-поршневой группы	2	2-3
	2. Регулировка тепловых зазоров: подготовительные операции, установка зазоров по щупу	2	2
III-семестр - 93 часа			
Тема 1.3.2. Двигатель: системы охлаждения и смазки	Содержание	5	
	1. Устройство жидкостной системы охлаждения: основные приборы, их конструкторские особенности	1	2
	2. Комбинированная смазочная система двигателя основные приборы, их конструкторские особенности	2	2
	3. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения и смазки	2	2

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
	Лабораторно-практические занятия:	4	
	Практические занятия:	4	
	1. Контроль уровня и замена охлаждающей жидкости и масла в двигателе	2	2
	2. Замена и регулировка натяжения приводного ремня водяного насоса и вентилятора	2	2
Тема 1.3.3. Двигатель: системы питания	Содержание	10	
	1. Горючие смеси и способы смесеобразования в двигателях внутреннего сгорания	1	2
	2. Система питания дизельного двигателя: приборы топливоподачи, очистки топлива и воздуха, дозирование и распыление топлива под высоким давлением	3	2
	3. Системы впрыска бензина: схемы систем впрыска, основные приборы подачи и дозирования топлива и воздуха, датчики системы управления	2	2
	4. Техническое обслуживание и текущий ремонт приборов систем питания	4	2
	Лабораторно-практические занятия:	4	
	Практические занятия:	4	
	1. Замена фильтров очистки топлива и воздуха	2	2
2. Проверка и регулировка механических форсунок	2	2	
Тема 1.4. Трансмиссия		36	
Тема 1.4.1. Сцепление	Содержание	4	
	1. Механизмы сцепления фрикционного типа: назначение, принцип действия, конструкционные особенности	2	2
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт сцепления: основные	2	2

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
	операции, периодичность их проведения		
	Лабораторно-практические занятия:	4	
	Практические занятия:	4	
	1. Разборка и сборка механизма сцепления с периферийными пружинами, регулировка положения рычагов выключения	2	2
	2. Проверка и регулировка свободного хода педали выключения сцепления при механическом и гидравлическом приводах	2	2
Тема 1.4.2. Коробка перемены передач	Содержание	4	
	1. Общее устройство механической КПП: основные детали и узлы, механизм выбора передач	2	2
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт механических КПП	2	2
	Лабораторно-практические занятия:	4	
	Практические занятия:	4	
	1. Замена масла в картере КПП	2	2
	2. Визуальная и инструментальная дефектация деталей механической КПП	2	2-3
Тема 1.4.3. Карданная передача	Содержание	3	
	1. Назначение и устройство карданных передач	1	2
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт карданных передач	2	2
	Лабораторно-практические занятия:	4	
	Практические занятия:	4	
	1. Обслуживание карданной передачи на автомобиле: крепежные и смазочные операции	2	2

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
	2. Разборка и сборка карданных шарниров с использованием прессовых приспособлений	2	2
Тема 1.4.4. Ведущие мосты	Содержание	4	
	1. Элементы ведущего моста: главная передача, дифференциал, привод ведущих колес – назначение, особенности конструкции, взаимодействие элементов	2	2
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт ведущего моста: основные неисправности, особенности разборки элементов ведущего моста, контроль деталей элементов ведущего моста, условия на выбраковку деталей	2	2
	Лабораторно-практические занятия:	6	
	Практические занятия:	6	
	1. Обслуживание ведущего моста на автомобиле: крепежные и заправочные операции	2	2
2. Разборка редуктора главной передачи в сборе с дифференциалом, визуальный и инструментальный контроль рабочих поверхностей деталей	4	2-3	
Тема 1.5. Ходовая часть		19	
	Содержание	8	
	1. Рама и передний мост на рессорной подвеске: лонжеронная рама, балка моста, поворотные цапфы, шкворневое соединение, рессорная подвеска	2	2
	2. Независимые подвески: классические и для переднеприводных автомобилей	2	2
	3. Автомобильные колеса и шины: маркировка, основные элементы колеса и конструкции пневматической шины	1	2
	4. Техническое обслуживание ходовой части: крепежные и смазочные операции, проверка и регулировка углов установки передних колес	3	2

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
	Лабораторно-практические занятия:	6	
	Практические занятия:	6	
	1. Контрольные, крепежные и смазочные операции по узлам ходовой части на автомобиле	2	2
	2. Разборка и сборка независимой подвески, замена шарнирных соединений	4	2
Тема 1.6. Механизмы управления		29	
Тема 1.6.1. Рулевое управление	Содержание	5	
	1. Назначение и устройство рулевого управления. Рулевые механизмы и рулевые приводы: разновидности конструкции	2	2
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	3	2
	Лабораторно-практические занятия:	4	
	Практические занятия:	4	
	1. Разборка и сборка рулевых механизмов, ознакомление с устройством и взаимодействием деталей	4	2
Тема 1.6.2. Тормозные системы	Содержание	10	
	1. Тормозные механизмы фрикционного типа: барабанные и дисковые – расположение на автомобиле, конструкторские особенности	2	2
	2. Приводы тормозной системы: гидравлические и пневматические – приборы, их взаимодействие с тормозными механизмами	2	2
	3. Активные средства безопасности движения: антиблокировочная и антипробуксовочная системы, система стабилизации и курсовой устойчивости, круиз-контроль	2	2
	4. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозных систем	4	2

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
	Лабораторно-практические занятия:	4	
	Практические занятия:	4	
	1. Разборка и сборка приборов тормозного привода, ознакомление с их устройством и взаимодействием деталей	4	2
IV семестр – 57 час			
Тема 1.7. Электрооборудование автомобиля		69	
Тема 1.7.1. Источники электрической энергии на автомобиле	Содержание	22	
	1. Устройство и принцип действия свинцово-кислотной АКБ	2	2
	2. Генератор переменного тока и его регулирующие устройства: общее устройство и принцип действия	4	2
	3. Основные неисправности АКБ и генераторов переменного тока: внешние признаки, причины возникновения	4	2
	4. Сервисное обслуживание АКБ: контроль основных характеристик, способы заряда, условия хранения	6	2
	5. Техническое обслуживание и ремонт генератора переменного тока. Испытание после ремонта	6	2
	Лабораторно-практические занятия:	8	
	Лабораторные занятия:	4	
	1. Изучение принципиальных и монтажных схем систем электроснабжения автомобиля	2	2
	2. Выбор режима заряда АКБ по исходным данным	2	2
	Практические занятия:	4	
	1. Проверка уровня и плотности электролита АКБ, замер Э.Д.С. и	2	2

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
	напряжения АКБ		
	2. Проверка обмоток генератора с помощью мультиметра	2	2
Тема 1.7.2. Системы зажигания и электрического пуска двигателя	Содержание	21	
	1. Классическая контактная система зажигания: устройство и принцип действия основных приборов, их расположение на автомобиле	2	2
	2. Бесконтактные системы зажигания: устройство и принцип действия основных приборов, их расположение на автомобиле	3	2
	3. Основные неисправности систем зажигания: внешние признаки, причины возникновения	4	2
	4. Диагностирование системы зажигания с использованием стендового оборудования	6	2
	5. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем зажигания: основные крепежные и регулировочные операции, замена изношенных приборов и узлов	6	2
	Лабораторно-практические занятия:	6	
	Лабораторные занятия:	2	
	2. Изучение принципиальных и монтажных схем систем зажигания	2	2
	Практические занятия:	4	
	1. Установка приборов контактной системы зажигания на автомобиль	2	2
	2. Регулировка угла опережения зажигания на автомобиле	2	2-3
V-семестр – 25 часов			
Тема 1.7.3. Система электрического пуска двигателя	Содержание	9	
	1. Общее устройство и работа системы электрического пуска: стартер, цепь стартера, средства облегчения запуска двигателя	1	2

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
	2. Основные неисправности системы электрического пуска двигателя: внешние признаки, причины возникновения	2	2
	3. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы электрического пуска: основные крепежные и регулировочные операции, замена изношенных приборов и узлов	4	2
	4. Контрольные проверки и испытание стартера	2	2
	Лабораторно-практические занятия:	5	
	Лабораторные занятия:	1	
	1. Изучение принципиальных и монтажных схем системы электрического пуска двигателя	1	2
	Практические занятия:	4	
	1. Разборка и сборка стартера: ознакомление с устройством, проверка обмоток электрическими замерами	2	2
Тема 1.7.4. Контрольно-измерительные приборы и система освещения и сигнализации	Содержание	6	
	1. Основные КИП и приборы системы освещения, установленные на автомобиле: приемники и датчики, измеряемые параметры, фары, фонари	2	2
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт КИП и системы освещения: контрольные и крепежные операции, замена изношенных приборов и узлов	2	2
	3. Регулировка световых пучков фар: применяемое оборудование, регулировочные параметры	2	2
	Лабораторно-практические занятия:	5	
	Лабораторные занятия:	1	

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
	1. Взаимозаменяемость ламп в системе освещения	1	2
	Практические занятия:	4	
	1. Замена ламп в приборах системы освещения и сигнализации	2	2
	2. Регулировка световых пучков фар по графическим схемам	2	2
VI-семестр – 55 часов			
Тема 1.8. Кузов автомобиля и дополнительное оборудование		55	
	Содержание	29	
	1. Типы автомобильных кузовов: разновидности, основные элементы конструкции	3	2
	2. Специальное оборудование автомобилей: самосвальное устройство, седельно-сцепное устройство, лебедки	4	2
	3. Пассивные средства безопасности: ремни, подушки безопасности	4	2
	4. Основные повреждения кузовов: деформация и другие механические повреждения, коррозионные разрушения	4	2
	5. Устранение механических повреждений кузова с помощью приспособлений, стапельных стенов и сварочного оборудования	6	2
	6. Антикоррозийное покрытие и окраска кузова: лакокрасочные и вспомогательные материалы, применяемые инструменты и оборудование	8	2
	Лабораторно-практические занятия:	26	
	Лабораторные занятия:	8	
	1. Изучение геометрических параметров кузовов автомобилей по характерным точкам	2	2
	2. Выбор компонентов для лакокрасочного покрытия, разработка алгоритмов нанесения покрытия на кузов	3	2-3

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практических работ, самостоятельная работа обучающихся, проектная деятельность	Объем часов	Уровень усвоения
	3. Выбор оснастки для правки поврежденных участков кузова по исходным данным	3	2-3
	Практические занятия:	18	
	1. Правка элементов кузова при помощи ручного инструмента и приспособлений	6	2
	2. Подготовка кузова под окраску, нанесение противокоррозионного покрытия	6	2
	3. Окрашивание элементов кузова краскопультами: подготовка краскопульта, нанесения краски на участок, контроль качества работ	6	2
Экзамен	Письменный экзамен по индивидуальным билетам		2-3
Самостоятельная работа обучающихся при изучении ПМ:		143	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск источников для получения технической информации по темам МДК 01.02. 2. Изучение технических характеристик автомобилей 3. Систематическая проработка конспектов знаний, учебной и специальной технической литературы 4. Оформление индивидуальных технических карт для самостоятельной деятельности по темам МДК 01.02. 5. Работа с инструкционными картами «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» 6. Подготовка к лабораторно-практическим работам 7. Оформление лабораторно-практических работ по темам МДК 01.02. 8. Посещение технических выставок, специализированных магазинов и салонов с целью получения дополнительных знаний по профессии, развития профессиональных компетенций 9. Выполнение индивидуального проектного задания «Изготовление наглядного пособия»(составная часть ПЭР) 10. Подготовка к контрольным работам, экзамену 			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

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 «Устройство автомобилей» и рабочих мест кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект деталей, комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (по устройству автомобилей).

Технические средства обучения: АРМ преподавателя; мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер); лицензионное программное обеспечение профессионального назначения.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Слесарной мастерской»: рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные; станки: настольно-сверлильный, вертикально-сверлильный, токарный, заточной и др.; тиски слесарные параллельные; набор слесарных инструментов; набор измерительных инструментов; наковальня; заготовки для выполнения слесарных работ; огнетушитель; альбом плакатов слесарно-сборочные работы.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. «Технических измерений»: рабочие места по количеству обучающихся; лабораторные стенды: виды измерений, измерительные преобразователи, комплект средств измерения.

2. «Электрооборудования автомобилей»: рабочие места по количеству обучающихся; система электроснабжения; система зажигания и пуска двигателя; контрольно-измерительные приборы; система освещения и световой сигнализации; дополнительное оборудование; общая схема электрооборудования.

3. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»: рабочие места по количеству обучающихся; ванна для слива масла из картера двигателя; ванна для слива масла из корпусов задних мостов; ванна моечная передвижная; подставка ростовая; стол монтажный; 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, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Наименование рабочего места	Оборудование	Инструмент, оснащение, приспособления
Рабочие места слесаря по ремонту автомобиля	Стенд по проверке стартеров, генераторов, свечей.	Набор гаечных ключей, отвёрток, контролька.
	Стенды для разборки двигателя, стенд обкатки.	Набор гаечных ключей, головок, съёмники.
	Нагнетатели, шприц.	Набор гаечных ключей, шприц.
	Смотровая яма, домкраты, козелки, съёмники.	Набор гаечных ключей, воротки, козловой кран.
	Электрооборудование, система питания, трансмиссия, стенды.	Набор гаечных ключей, торцевые головки, отвёртки.
	Компрессор, вулканизаторы, стенд по разборке и накачке колёс.	Сырая резина, наждачная бумага, наждак, гайковёрт, монтажные лопатки.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михневич Е.В. Устройство автотранспортных средств. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Михневич, Т.Н. Бялт-Лычковская. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 192 с. — 978-985-503-600-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67772.html>

2. Иванов В.П. Ремонт автомобилей [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Иванов, А.С. Савич, В.К. Ярошевич. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 336 с. — 978-985-06-2389-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35536.html>

3. Михневич Е.В. Устройство и эксплуатация автомобилей. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : пособие / Е.В. Михневич. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 296 с. — 978-985-503-424-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67774.html>

4. Иванов В.П. Ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, В.К. Ярошевич, А.С. Савич. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 383 с. — 978-985-06-1539-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21750.html>

5. Иванов И.А. Автомобильные шины. Вчера, сегодня, завтра [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 74 с. — 978-5-9729-0118-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51716.html>

6. Лихачев В.Л. Основы слесарного дела [Электронный ресурс] / В.Л. Лихачев. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 608 с. — 978-5-91359-184-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/53836.html>

7. Кобринец Н.В. Общий курс слесарного дела. Средства контроля [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Кобринец, Н.В. Веренич. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 48 с. — 978-985-503-537-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67676.html>

8. Мычко В.С. Слесарное дело [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Мычко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 220 с. — 978-985-503-505-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67737.html>

9. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. М. Виноградов. — 6-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 432 с.

10. Виноградов В.М., Храмцова О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Основные и вспомогательные технологические процессы: Лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 176 с.

11. Карагодин В.И., Митрохин Н. Н. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник:Рекомендовано ФГАУ «ФИРО». — 14-е изд., стер. М. : Издательский центр «Академия», 2013.- 496 с.

12. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО». — 9-е изд., стер. М. : Издательский центр «Академия», 2015.- 224 с.

13. Пехальский А. П., Пехальский И. А. Устройство автомобилей и двигателей. Лабораторный практикум: учеб. пособие: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО». — М. :Издательский центр «Академия», 2014.- 304 с.

Дополнительные источники:

1. Шестопапов С.К. Устройство легковых автомобилей: В 2 ч.: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». — 3-е изд., стер. — Ч. 1: Классификация и общее устройство автомобилей, двигатель, электрооборудование. — 304 с; Ч. 2: Трансмиссия, ходовая часть, рулевое управление, тормозные системы, кузов. — 400 с., М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2. Гибовский Г.Б., Митронин В. П., Останин Д.К. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. Методическое пособие по преподаванию профессионального модуля: учеб. пособие. - М. :Издательский центр «Академия», 2015.- 240 с.

3. Нерсесян В. И. Устройство автомобиля: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.И.Нерсесян. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 256 с.

4. Нерсесян В.И., Митронин В.П., Останин Д.К. Производственное обучение по профессии «Автомеханик»: учеб. пособие: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО». — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014.- 224 с.

5. Родичев В. А. Устройство грузовых автомобилей: Практикум: учеб. пособие: Допущено Минобразованием России. - 5-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2016. - 40 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://viamobile.ru/>
2. <http://www.motorist.ru/tech/autoservice.html>.
3. <http://avtomeh.panor.ru/>
4. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/>
5. <http://fcior.edu.ru/>
6. <http://avtomobil-1.ru/s>

Отечественные журналы:

1. Автомир; ссылка на офиц. сайт журнала <http://www.autoworld.ru/>
2. 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 и сопутствует изучение учебных дисциплин: «Электротехника», «Материаловедение», «Безопасность жизнедеятельности».

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, анализ производственных ситуаций, дискуссии, коллективный способ обучения, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

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 проводится 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. Учет учебной практики обучающихся ведется в учебном журнале мастером производственного обучения.

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 педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам «Слесарное дело и технические измерения»; «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

среднее профессиональное или высшее 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: среднее профессиональное или высшее образование.

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 педагогических работников не реже 1 раза в 5 лет.

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
ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	<ul style="list-style-type: none"> -выбор методов организации и технологии проведения диагностики автомобилей; - выбор диагностического оборудования для определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем, приспособлений и инструментов; - диагностирование технического состояния автомобиля, его агрегатов и систем и устранение простейших неполадок и сбоев в работе. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проверочные работы по темам; -тестирование; -отчет по выполнению лабораторных и практических работ. -отчет по учебной и производственной практике. - экзамен - защита квалификационной работы
ПК. 1.2. 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. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проверочные работы по теме; -тестирование; -отчет по выполнению лабораторных и практических работ. -отчет по учебной и производственной практике. - экзамен - защита квалификационной работы
ПК. 1.3. 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 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проверочные работы по теме; -тестирование; -отчет по выполнению лабораторных и практических работ. -отчет по учебной и производственной практике. -экзамен -защита квалификационной работы
ПК. 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.	<ul style="list-style-type: none"> - оформление комплекта учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля его агрегатов и систем. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проверочные работы по теме; -тестирование; -отчет по выполнению лабораторных и практических работ. -отчет по учебной и производственной

		практике. -экзамен -защита квалификационной работы
--	--	--

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
ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация устойчивой мотивации к освоению будущей профессии, выражающаяся в участии в конкурсах профессионального мастерства, чтения дополнительной литературы по профессии; - понимание социальной значимости профессии. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики; - профориентационное тестирование
ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> - постановка задач, исходя из цели; - самостоятельный поиск путей повышения эффективности своей деятельности; - выбор способов действий и средств достижения цели, адекватных поставленным задачам; - составление плана практической работы; - самостоятельное осуществление деятельности во время выполнения практических работ, заданий во время учебной практики 	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие нормативам и последовательности выполнения видов работ; - проверка выполненного задания; - наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики;
ОК. 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ способов выполнения действия в соответствии с конкретной ситуацией; - 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;
ОК. 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - отбор и анализ информации в соответствии с профессиональной задачей; - определение способов и средств поиска информации. - использование различных 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита практических работ;

	источников, включая электронные.	
ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- показ навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ
ОК. 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- 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
ОК. 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- аккуратное и точное исполнение профессиональных функций, имеющих значение при прохождении воинской службы - демонстрация специальных знаний, используемых при исполнении воинской обязанности;	- наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике; - сдача нормативов по физическому обучению.