

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж



УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала РГУПС в г. Воронеж

О.А. Лукин

(подпись, Ф.И.О.)

« 22 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

базовая подготовка

Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения: очная

Воронеж 2020 г.

Авторы-составители преподаватели Куралесин В.В., Михайлов А.А.

(уч. звание, должность, Ф.И.О)

предлагают настоящую рабочую программу профессионального модуля

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

(код по учебному плану и названию дисциплины)

в качестве материала для реализации основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 г. № 383.

Учебный план по основной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена утвержден директором филиала РГУПС в г. Воронеж от 22.06.2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Председатель цикловой комиссии



Воронов О.В.

(Ф.И.О.)

Протокол № 40 от «22» 06 2020 г.

Рецензент рабочей программы Самойленков С.С.

(Ф.И.О рецензента)

преподаватель ГБПОУ ВО «Воронежский политехнический техникум»

(уч. звание, должность)

(основное место работы)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	39
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	43

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям:

11442 Водитель автомобиля;

18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;

уметь:

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующей нормативной документации;
- основы организации деятельности предприятия и управление им;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего — 2265 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки студента — 1509 часов, включая обязательную аудиторную учебную нагрузку студента — 1021 час;
- самостоятельную работу студента — 488 часов;
- учебной и производственной практики — 756 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта
ПК 1.2	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств
ПК 1.3	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля для обучающихся очной формы обучения

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	Производственная (по профилю специальности) **
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
	Раздел 1. Обеспечение работ по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобиля	584	393	215		191			
ПК 1.1-1.3	Раздел 2. Выполнение работ по организации технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта	925	628	237	40	297	20		
	Учебная и производственная практика, (по профилю специальности), ч	756						360	396
	Всего	2265	1021	452	40	488	20	360	396

Примечания: * — раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практики. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

** — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю, для обучающихся очного отделения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Обеспечение работ по разборке и сборке агрегатов и узлов автомобиля		584	2-3
МДК.01.01 Устройство автомобилей		584	2
Тема 1.1 Общие сведения об автомобильном транспорте	Содержание	1	2
	1.1.1 Общее устройство автомобиля. Подвижной состав автомобильного транспорта. Классификация автомобилей. Общая компоновка автомобиля		
Тема 1.2 Основы теории подвижного состава автомобильного транспорта	Содержание	1	2
	1.2.1 Тяговая динамичность автомобиля. Уравнение движения автомобиля		
Тема 1.3 Устройство двигателей	Содержание	50	2
	1.3.1 Общие сведения. Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя. Термины и определения	1	2
	1.3.2 Рабочие циклы	1	2
	1.3.3 Кривошипно-шатунный механизм	2	2
	1.3.4 Механизм газораспределения	2	2
	1.3.5 Система охлаждения	2	2
	1.3.6 Система смазки	2	2
	1.3.7 Система питания карбюраторного и инжекторного двигателей	4	2
	1.3.8 Система питания двигателя от газобаллонной установки	2	2
	1.3.9 Система питания дизельного двигателя	4	2
	1.3.10 Энергетические и экономические показатели работы двигателя	2	2
	1.3.11 Испытание двигателей и характеристики, определяемые при испытании	2	2
1	2	3	4

	Практические занятия:			
	№1	Проведение работ по разборке и сборке кривошипно-шатунного механизма двигателей.	6	2
	№2	Проведение работ по разборке и сборке деталей и узлов газораспределительного механизма двигателей.	6	2
	№3	Проведение работ по разборке и сборке узлов механизмов и приборов систем охлаждения двигателей (по заданию преподавателя).	2	2
	№4	Проведение работ по разборке и сборке узлов и деталей систем смазки двигателей	2	2
	№5	Проведение работ по разборке и сборке узлов и приборов системы питания карбюраторного двигателя.	4	2
	№6	Проведение работ по разборке и сборке узлов, приборов и арматуры системы питания двигателя от газобаллонной установки.	2	2
	№7	Проведение работ по разборке и сборке узлов системы питания дизельного двигателя.	4	2
Тема 1.4 Устройство трансмиссии	Содержание:		91	
	1.4.1	Общее устройство трансмиссии	1	2
	1.4.2	Сцепление	6	2
	1.4.3	Коробка передач	10	2
	1.4.4	Карданная передача	4	3
	1.4.5	Мосты	8	3
	Практические занятия:			
	№8	Проведение работ по разборке и сборке сцеплений и их приводов.	10	2
	№9	Проведение работ по разборке и сборке коробок передач и раздаточных коробок.	24	2
	№ 9-А	Проведение работ по разборке и сборке карданных передач	4	3
№10	Проведение работ по разборке и сборке ведущих мостов.	24	3	
Тема 1.5 Устройство несущей системы, подвески, колес автомобилей	Содержание:		45	
	1.5.1	Рама	2	3
	1.5.2	Передние мосты. Установка управляемых колес.	4	3
	1.5.3	Подвеска	6	3
	1.5.4	Колеса и шины	4	3
1	2		3	4

	1.5.5	Кузов и кабина	3	3
	Практические занятия:			
	№ 10-А	Проведение работ по разборке и сборке устройства подвески автомобиля	12	3
	№10-Б	Проведение работ по разборке и сборке элементов колес и шин	4	3
	№10-В	Проведение работ по разборке и сборке устройств элементов кабины и кузова	8	3
	№11	Изучение устройства переднего управляемого моста.	2	3
Тема 1.6 Системы управления автомобилем	Содержание:		85	
	1.6.1	Рулевое управление	8	3
	1.6.2	Тормозные системы. Тормозная сила, действующая на автомобиль при торможении. Измерители тормозной динамичности автомобиля (замедление, время торможения, тормозной путь) и их графическое выражение. Способы торможения автомобиля и автопоезда. Понятие о дорожно-транспортной экспертизе дорожно-транспортного происшествия.	22	3
	1.6.3	Управляемость автомобиля и ее показатели. Критические скорости по условию управляемости. Понятие об устойчивости автомобиля — поперечной и продольной. Безопасные методы вождения автомобиля	8	3
	1.6.4	Повышение общего уровня безопасности и комфорта пассажиров и водителя; удовлетворение конкретных потребительских требований к автомобилю; специализация автомобилей; повышение экологической безопасности; улучшение экономических эксплуатационных показателей; современные формы; дизайн; дополнительное оборудование.	4	3
	1.6.5	Требования безопасности к техническому состоянию автомобилей.	2	3
	Практические занятия:			
	№12	Проведение работ по разборке и сборке основных частей рулевого управления.	12	3
	№13	Проведение работ по разборке и сборке тормозных систем с гидравлическим приводом.	10	3
1	2		3	4

	№13-А	Проведение работ по разборке и сборке тормозных систем с пневматическим приводом.	19	3	
Тема 1.7 Электрооборудование автомобилей	Содержание:		74	3	
	1.7.1	Общие сведения о системе электроснабжения	1	3	
	1.7.2	Аккумуляторные батареи	4	3	
	1.7.3	Генераторные установки	3	3	
	1.7.4	Контактная система зажигания	2	3	
	1.7.5	Полупроводниковые системы зажигания	2	3	
	1.7.6	Устройство и характеристика приборов системы зажигания	2	3	
	1.7.7	Устройство стартера	2	3	
	1.7.8	Устройства для облегчения пуска холодного двигателя	2	3	
	1.7.9	Контрольно-измерительные приборы	2	3	
	1.7.10	Осветительные приборы	2	3	
	1.7.11	Приборы световой сигнализации	2	3	
	1.7.12	Схемы включения приборов освещения и световой сигнализации	2	3	
	1.7.13	Звуковые сигналы, электродвигатели, стеклоочистители	2	3	
	1.7.13	Система управления экономайзером принудительного холостого хода	2	3	
	1.7.14	Условные обозначения приборов электрооборудования на схемах. Защита цепей от перегрузок. Предохранители.	2	3	
	1.7.15	Коммутационная аппаратура, устройства для снижения радиопомех	2	3	
	Лабораторные работы:				
	№1	Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей.	6	3	
	№2	Определение технических характеристик генераторных установок.	4	3	
№3	Проверка технического состояния контактной системы зажигания.	2	3		
№4	Проверка устройств полупроводниковой системы зажигания с датчиком Холла	4	3		
№5	Устройство приборов системы зажигания (разборка-сборка).	4	3		
№6	Исследование устройства стартера. Методика испытания стартера	4	3		
№7	Проверка технического состояния контрольно-измерительных приборов.	4	3		
1	2		3	4	
	№8	Изучение устройства и порядка проверки технического состояния	2	3	

		осветительных приборов.		
	№9	Изучение и проверка технического состояния приборов световой сигнализации.	4	3
	№10	Изучение и проверка технического состояния звуковых сигналов, электродвигателей, стеклоочистителей.	2	3
	№11	Определение и устранение неисправностей схем электрооборудования современных автомобилей.	4	3
Тема 1.8. Эксплуатационные автомобильные материалы	Содержание:		46	
	1.8.1	Назначение и классификация автомобильного топлива	2	3
	1.8.2	Эксплуатационные требования к качеству автомобильного бензина. Свойства, влияющие на подачу топлива от топливного бака до карбюратора, на смесеобразование, на процесс сгорания. Коррозийность бензина. Кислотность. Марки бензина и их применение	2	3
	1.8.3	Назначение и эксплуатационные требования к дизельным топливам. Свойства, влияющие на подачу дизельного топлива от топливного бака до камеры сгорания, на смесеобразование, самовоспламенение и процесс сгорания, на образование отложений. Коррозийность дизельного топлива. Марки дизельного топлива и область их применения. Классификация альтернативных видов топлива. Сжиженные нефтяные газы. Сжатые природные газы. Газоконденсатные топлива. Спирты. Вод	2	3
	1.8.4	Назначение смазочных материалов, эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. Условия работы масла в двигателе: причины старения масла в двигателе. Марки моторных масел и их применение. Условия работы трансмиссионных и гидравлических масел. Назначение, состав и получение пластичных смазок	6	3
	1.8.5	Назначение жидкостей для системы охлаждения. Эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей. Вода. Низкозамерзающие жидкости. Марки и их применение	2	3
1	2		3	4
	1.8.6	Эксплуатационные требования к амортизаторным жидкостям.	2	3

	Эксплуатационные требования к качеству тормозных жидкостей. Марки и применение тормозных жидкостей. Эксплуатационные требования к качеству жидкостей для исполнительных механизмов		
1.8.7	Основные элементы управления расходом топлива и смазочными материалами. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов	1	3
1.8.8	Экономия топлива при эксплуатации автомобилей в результате совершенствования автомобильной техники и ТСМ. Восстановление качества топлива и масел. Повторное использование отработанных масел	1	3
1.8.9	Назначение, состав и требования к лакокрасочным и резиновым материалам. Оценка качества лакокрасочных покрытий по адгезии, твердости, прочности при изгибе и ударе. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий	2	3
1.8.10	Применение резины в качестве конструкционного материала. Особенности эксплуатации резиновых изделий.	2	3
1.8.11	Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным, обивочным, электроизоляционным материалам, их виды и применение. Правила обращения с автомобильными эксплуатационными материалами: бензином, дизельным топливом, смазочными материалами, специальными жидкостями и лакокрасочными материалами. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.	4	3
Лабораторные работы:			
№1	Определение качества бензина	4	3
№2	Определение качества дизельного топлива	4	3
№3	Определение качества моторного масла	4	3
№4	Определение качества пластичной смазки	2	3
№5	Определение качества Тосола	2	3
№6	Определение качества лакокрасочных материалов	4	3
1	2	3	4
Самостоятельная работа при изучении раздела 1		191	

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение учебного материала по устройству агрегатов, узлов и механизмов автомобилей: графическое изображение схем, таблиц, графиков, рисунков; конспектирование, работа со справочниками и нормативными документами; учебно-исследовательская работа с написанием докладов и рефератов; тестирование и выполнение упражнений на виртуальных тренажерах, решение вариативных заданий и упражнений				
Раздел 2. Выполнение работ по организации технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта		925	2-3	
МДК. 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта		925	2-3	
Тема 2.1 Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	Содержание		16	1-2
	1	Понятие надежности автомобиля в соответствии с ГОСТом и ее основные показатели: безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость. Влияние технического состояния автомобилей на безопасность движения. Способы оценки состояния работоспособности автомобиля. Показатели контроля качества работы АТП.	2 2 2	1 2 2
	2	Сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта.	2	2
	3	Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.	2	2
		Виды и периодичность технических обследований и ремонтов, их характеристика.	2	2

	4	Система диагностирования автомобилей в соответствии с ГОСТом и ее разновидности. Виды и периодичность диагностирования автомобилей в автотранспортном предприятии.	2 2	2 2
Тема 2.2 Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Содержание		87	2
	1	Основные виды технического обслуживания. Правила и нормы охраны труда промышленной, санитарии и противопожарной безопасности. Разработка технологического процесса технического обслуживания автотранспорта.	2 2	2 2
	2	Методы оценки и контроля качества при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта. Типы ремонта, методы контроля качества ремонта.	2 2	2 2
	3	Отказы и технология диагностирования неисправностей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, их причины и внешние признаки. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте двигателей	2 2	2 2
	4	Отказы, неисправности и диагностирование системы смазки, их причины и внешние признаки. Отказы, неисправности и диагностирование системы охлаждения, их причины и внешние признаки. Технология проверки и регулировки натяжения ремней привода вентилятора, проверки технического состояния термостатов, проверки качества масла. Работы по текущему ремонту систем охлаждения и смазки	2 1 2 2	2 2 1 2
	5	Отказы и неисправности системы питания карбюраторных двигателей, их причины и внешние признаки. Технология регулировки карбюратора на малые обороты холостого хода с замером состава отработанных газов.	2 2	2 2

	Технология проверки и регулировки карбюратора и топливного насоса, снятых с двигателя.	2	2
	Проверка работы снятого с двигателя карбюратора на всех режимах (на стенде)	2	2
6	Отказы, диагностирование и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки.	2	2
	Работы по техническому обслуживанию системы питания дизельного двигателя.	2	2
	Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и регулировки насоса высокого давления.	2	2
7	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.	2	2
	Технология регулировки газовых редукторов и карбюраторов-смесителей.	2	2
	Требования безопасности, противопожарная защита.	2	2
	Самостоятельная работа	49	3
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Проверка и регулировка тепловых зазоров. Оборудование для ТР двигателя. Основные методы контроля и диагностики, оборудование и приборы для их проведения. Электронные системы управления работой дизеля. Неисправности системы питания от газобаллонной установки и их причины. Стенд для испытания приборов системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.		
	Практические работы	44	3
№1	«Неисправности систем ГРМ и КШМ».	2	3
№2	«Прослушивание двигателя с помощью стетоскопа»	2	3

№3	«Диагностирование КШМ с помощью вакуумметра»	2	3
№4	«Диагностирование КШМ с помощью компрессометра»	2	3
№5	«Процесс проверки герметичности клапанов, зазоров клапанов»	2	3
№6	«Процесс регулировки тепловых зазоров клапанов двигателя ВАЗ-2104»	2	3
№7	«Неисправности системы охлаждения»	2	3
№8	«Проверка насоса охлаждающей жидкости, термостата, герметичности системы охлаждения»	2	3
№9	«Диагностирование системы смазки»	2	3
№10	«Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора»	2	3
№11	«Проверка технического состояния топливного насоса»	2	3
№12	«Определение технического состояния топливного фильтра, поплавкового механизма»	2	3
№13	«Определение технического состояния крышки и корпуса карбюратора, а также жеклеров и эмульсионных трубок»	2	3
№14	«Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя»	2	3
№15	«Процесс проверки герметичности топливной форсунки»	2	3
№16	«Проверка форсунки с помощью прибора КП-1609А»	2	3
№17	«Принцип регулировки ТНВД на стенде»	2	3
№18	«Регулировка ТНВД на стенде»	2	3
№19	«Процесс регулировки угла опережения зажигания»	2	3
№20	«Регулировка угла опережения зажигания с помощью моментоскопа»	2	3
№21	«Процесс осмотра газобаллонного оборудования»	2	3
№22	«Осмотр фильтра с электромагнитным клапаном ГБО»	2	3
8	Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины и внешние признаки.	2	1
	Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения.	2	2
	Технология диагностирования и регулировки сцепления и его привода, коробки передач и главной передачи.	2	2
	Работы по техническому обслуживанию трансмиссии.	2	2

		Требования безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту трансмиссии.	2	2
9		Отказы и неисправности ходовой части, их причины и внешние признаки.	2	2
		Отказы и неисправности автомобильных шин, их причины и внешние признаки	2	2
		Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин в соответствии с ГОСТом. Требования безопасности	2	2
10		Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения.	2	2
		Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом.	2	2
		Общее устройство и принцип действия приборов и стендов для диагностирования и ремонта механизмов управления.	2	2
		Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту рулевого управления.	2	2
		Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту тормозного управления с гидравлическим приводом.	2	2
		Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту тормозного управления с пневматическим приводом.	2	2
11		Отказы и неисправности механизмов, узлов и деталей кузовов, кабин и платформ, причины их возникновения.	2	2
		Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту кузовов, кабин и платформ.	2	2
		Требования безопасности. Охрана окружающей среды	2	2
12		Работы по техническому обслуживанию систем электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации.	2	2

		Технология проверки силы света и регулировки установки фар в соответствии с ГОСТом.	2	2
		Требования безопасности.	2	2
	13	Диагностирование автомобилей на постах общей и поэлементной диагностики.	2	2
		Содержание и порядок проведения Д-1 и Д-2.	2	2
		Диагностические карты Д-1 и Д-2, их содержание и порядок заполнения.	2	2
		Общее устройство и принцип действия комбинированных диагностических стендов.	2	2
Тема 2.3. Основы авторемонтного производства. Технология ремонта автомобилей	Содержание		71	1-2
	1	Старение автомобилей и их составных частей.	2	2
		Система ремонта автомобилей. Виды и методы ремонта.	2	2
		Производственный и технологический процессы капитального ремонта автомобилей.	2	2
		Общие принципы организации ремонта.	2	2
		Типы авторемонтных предприятий, их структура и общая характеристика подразделений.	2	2
		Основы организации рабочих мест. Аттестация рабочих мест, основные критерии.	2	2
		Технические требования и документация на сдачу автомобилей и агрегатов в капитальный ремонт и выдачу их из ремонта. Техническая документация на прием в ремонт.	2	2
		Схема технологического процесса централизованного ремонта.	2	2
	Приемка автомобилей и агрегатов в ремонт.	2	2	

	Способы мойки, применяемое оборудование.	2	2
	Сущность процессов мойки и очистки.	2	2
	Требования безопасности. Обеспечение охраны окружающей среды	2	2
2	Способы организации разборочных работ, их сравнительная оценка и область применения.	2	2
	Механизация разборочных работ.	2	2
	Технические условия на разборку. Технологическая документация.	2	2
	Особенности разборки резьбовых соединений. Разборка соединений с натягом.	2	2
	Влияние качества разборочных работ на качество ремонта и его себестоимость.	2	2
	Сущность процессов мойки и очистки деталей. Состав моющих жидкостей. Дифференцированный зачет.	3	2
	Самостоятельная работа	78	3
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Техническое обслуживание и текущий ремонт карданных передач. Техническое обслуживание и текущий ремонт главных передач. Техническое обслуживание ходовой части. Контроль и установка колес. Диагностика амортизаторов. Ремонт шин и камер. Технология и оборудование окраски и сушки. Противокоррозионное покрытие днища кузова.		
	Практические работы	80	3

№1	«Техническое обслуживание трансмиссии автомобиля. Теоретическая часть».	2	3
№2	«Проверка сцепления».	2	3
№3	«Регулировка полного и свободного хода сцепления».	2	3
№4	«Техническое обслуживание КПП».	2	3
№5	«Проверка состояния ходовой части. Смазка деталей подвески».	2	3
№6	«Проверка состояния шин и давления воздуха в них. Демонтаж колеса».	2	3
№7	«Ремонт камер».	2	3
№8	«Проверка исправности тормозной системы».	2	3
№9	«Регулировка свободного и рабочего хода педали тормоза».	2	3
№10	«Проверка состояния тормозных механизмов колес».	2	3
№11	«Удаление воздуха из гидравлического привода тормозов».	2	3
№12	«Проверка рулевого управления».	2	3
№13	«Конструктивно-технологическая характеристика деталей блока цилиндров».	2	3
№14	«Определение вида и характера дефектов блока цилиндров. Способы их устранения».	2	3
№15	«Технологическая инструкция на дефектацию блока цилиндров».	2	3
№16	«Конструктивно-технологическая характеристика коленчатого вала».	2	3
№17	«Визуальное выявление дефектов коленчатых валов».	2	3
№18	«Определение диаметров шеек коленчатого вала. Определение радиуса кривошипа».	2	3
№19	«Определение вида и характера дефектов. Способы их устранения».	2	3
№20	«Технологическая инструкция на дефектацию коленчатого вала».	2	3
№21	«Конструктивно-технологическая характеристика распределительного вала»	2	3
№22	«Визуальное выявление дефектов распределительных валов»	2	3
№23	«Определение вида и характера дефектов распределительных валов. Способы их устранения».	2	3
№24	«Обмер опорных шеек и кулачков распределительного вала».	2	3
№25	«Технологическая инструкция на дефектацию распределительного вала».	2	3
№26	«Конструктивно-технологическая характеристика шатуна».	2	3
№27	«Визуальное выявление дефектов шатунов».	2	3
№28	«Определение вида и характера дефектов. Способы их устранения».	2	3
№29	«Проверка шатунов на изгиб и скрученность».	2	3

№30	«Работа прибора для контроля шатунов».	2	3
№31	«Технологическая инструкция на дефектацию шатуна».	2	3
№32	«Конструктивно-технологическая характеристика цилиндрических зубчатых колес и шлицевых валов».	2	3
№33	«Визуальное выявление дефектов цилиндрических зубчатых колес».	2	3
№34	«Вид и характер дефектов. Способы их устранения».	2	3
№35	«Ознакомление с измерительным инструментом и контрольными приборами».	2	3
№36	«Дефектация детали. Определение ее дальнейшего технологического направления».	2	3
№37	«Конструктивно-технологическая характеристика подшипников».	2	3
№38	«Вид и характер дефектов подшипников».	2	3
№39	«Определение радиальных зазоров подшипников качения».	2	3
№40	«Технологическая инструкция на дефектацию подшипников».	2	3
	Диагностирование составных частей двигателя	2	1
	Дефектация деталей. Виды и характеристика дефектов.	2	2
	Контроль скрытых дефектов.	2	2
	Контроль отклонений.	2	2
	Методы контроля, применяемые при дефектации: применяемое оборудование, приспособления, инструмент	2	2
3	Методы обеспечения точности сборки.	2	2
	Способы комплектования.	2	2
	Балансировка деталей и узлов.	2	2
	Средства технологической оснащённости.	2	2
	Организация рабочих мест, требования техники безопасности.	2	2
	Способы сборки, их сравнительная оценка, область эффективного		

		применения.	2	2
		Технические условия на сборку узлов и агрегатов.	2	2
		Технологический процесс сборки основных агрегатов.	2	2
		Общие сведения об автоматизации процессов приработки и испытания агрегатов.	2	2
		Общая сборка, испытание и выдача автомобилей из ремонта.	2	2
		Технический контроль автотранспорта после капитального ремонта.	2	2
		Анализ и оценка состояния охраны труда на производственном участке	2	2
Тема 2.4 Способы восстановления деталей	Содержание		68	2
	1	Выбор оптимального способа восстановления.	2	2
		Особенности восстановления сваркой детали из чугуна.	2	2
		Особенности восстановления сваркой детали из алюминиевых сплавов.	2	2
		Классификация способов восстановления деталей.	2	2
		Восстановление деталей слесарно-механической обработкой, давлением, сваркой и наплавкой.	2	2
		Виды слесарно-механической обработки, применяемые при восстановлении деталей.	2	2
		Восстановление деталей пластическим деформированием.	2	2
		Восстановление деталей с помощью ДРД.	2	2
		Виды сварки и наплавки, применяемые в авторемонтном производстве.	2	2
		Средства технологической оснащённости	2	2

	2	<p>Восстановление деталей напылением. Сущность процесса и способы напыления.</p> <p>Восстановление деталей пайкой. Область применения пайки при ремонте автомобилей.</p> <p>Свойства различных припоев и область их применения.</p> <p>Пайки деталей низкотемпературными припоями.</p> <p>Пайка деталей высокотемпературными припоями.</p> <p>Технологический процесс, средства технологической оснащённости.</p> <p>Восстановление деталей гальваническими покрытиями.</p> <p>Технологический процесс нанесения гальванических покрытий.</p> <p>Хромирование деталей.</p> <p>Железнение деталей.</p> <p>Защитно-декоративные покрытия.</p> <p>Автоматизация процесса нанесения гальванических покрытий.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	3	<p>Применение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве.</p> <p>Подготовка кузова к ремонтному окрашиванию и используемое оборудование.</p> <p>Приготовление краски необходимой вязкости.</p> <p>Технология нанесения лакокрасочных покрытий.</p> <p>Технология сушки лакокрасочных материалов.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

		Средства технологической оснащённости.	2	2
		Восстановление деталей с применением синтетических материалов.	2	2
		Синтетические материалы, применяемые при восстановлении деталей.	2	2
		Применение эпоксидных составов при восстановлении деталей.	2	2
		Восстановление размеров деталей нанесением полимеров.	2	2
		Применение синтетических клеев.	2	2
		Организация рабочих мест и требования безопасности.	2	2
Тема 2.5. Технология восстановления деталей, ремонта узлов и приборов	Содержание		110	2-3
	1	Классификация видов технологических процессов ремонта автотранспорта.	2	2
		Классификация автомобильных деталей.	2	2
		Методика и последовательность проектирования технологических процессов восстановления деталей.	2	2
		Последовательность проектирования технологических процессов сборки	2	2
	2	Ремонт деталей класса «корпусные детали».	2	2
		Ремонт деталей класса «круглые стержни» с фасонной поверхностью.	2	2
		Ремонт деталей класса «полые цилиндры».	2	2
		Ремонт деталей класса «диски с гладким периметром».	2	2
		Типовой технологический процесс.	2	2
Ремонт деталей класса «некруглые стержни».		2	2	
Применяемые средства технологической оснащённости.		2	2	

		Технические требования к восстановленным деталям.	2	2
	3	Техническое обслуживание смазочной системы, проверка масла.	2	2
		Техническое обслуживание системы охлаждения.	2	2
		Операции по текущему ремонту системы охлаждения.	2	2
		Проверка и регулировка натяжения ремней привода вентилятора, проверка технического состояния термостатов.	2	2
		Диагностика системы питания карбюраторных двигателей.	2	2
		Текущий ремонт системы питания карбюраторных двигателей.	2	2
		Диагностика системы питания дизельных двигателей.	2	2
		Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей.	2	2
		Устройства для опрессовки системы питания.	2	2
		Текущий ремонт системы питания дизельных двигателей.	2	2
		Способы устранения дефектов.	2	2
		Типовой технологический процесс.	2	2
		Применяемые средства технологической оснащённости.	2	2
		Технические требования к восстановленным деталям.	2	2
		Требования безопасности при ремонте автомобилей и двигателей.	2	2
	4	Неисправности электрооборудования.	2	2
		Диагностика электрооборудования.	2	2

	Стенды для диагностики электрооборудования.	2	2
	Диагностика системы зажигания с помощью мотортестера, проверка и установка зажигания.	2	2
	Техническое обслуживание систем зажигания, освещения и сигнализации автомобилей, электрооборудования и пуска двигателей.	2	2
	Проверка освещения и ее регулировка.	2	2
	Текущий ремонт электрооборудования, системы зажигания и пуска автомобилей.	2	2
	Техника безопасности.	2	2
	Износ шин, правила их эксплуатации.	2	2
	Техническое обслуживание шин, балансировка колес.	2	2
	Текущий ремонт шин.	2	2
	Оборудование для технического обслуживания шин.	2	2
	Механизмы и приспособления для ремонта шин.	2	2
	Технология и оборудование для восстановления дисков колес.	2	2
	Восстановление (рециклинг) шин.	2	2
	Техника безопасности.	2	2
	Техническое обслуживание кузовов. Уход за лакокрасочными и декоративными покрытиями.	2	2
	Текущий ремонт кузовов.	2	2

	<p>Оборудование для вытягивания наружных панелей кузова.</p> <p>Восстановление деталей и фрагментов кузова силовым воздействием на металл.</p> <p>Ремонт дополнительного оборудования кузова.</p> <p>Оборудование и специализированный инструмент для текущего ремонта кузова.</p> <p>Оборудование и материалы, используемые при ремонте остекления кузовов автотранспорта.</p> <p>Использование полимерных материалов при ремонте кузовных деталей из пластмасс.</p> <p>Удаление поврежденных элементов с аварийных кабин и кузовов автомобилей.</p> <p>Виды сварки, используемой при ремонте кузовов и кабин автомобилей.</p> <p>Особенности технологии сварки кузовных панелей и их элементов при ремонте.</p> <p>Техника безопасности и охрана окружающей среды.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	Самостоятельная работа	170	3
	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям, подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение учебного материала по техническому обслуживанию и текущему ремонту.</p> <p>Темы докладов и рефератов:</p> <p>1. Порядок осмотра автомобиля перед выездом на линию.</p>		

	<ol style="list-style-type: none">2. Последовательность действий при обслуживании фильтра центробежной очистки масла.3. Последовательность снятия и установки полуоси на автомобиле.4. Последовательность проверки и регулировки свободного хода педали тормоза.5. Порядок проверки и регулировки ручного тормоза автомобиля.6. Последовательность проверки исправности топливного насоса.7. Последовательность выполнения работ по монтажу камерной шины на обод колеса.8. Проверка уровня электролита и его плотность в аккумуляторной батарее.9. Последовательность регулировки звукового сигнала.10. Порядок регулировки фар автомобиля.11. Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора.12. Порядок проверки и регулировки форсунок.13. Регулировка начала подачи топлива секциями топливного насоса высокого давления.14. Регулировка натяжения приводных ремней.15. Способы наружной мойки автомобилей агрегатов, оборудования. Особенности способов очистки и мойки деталей.16. Определение ремонтных размеров, классов поршневой группы, КШМ организация рабочих мест при комплектовании.17. Особенности технологии сборки основных соединений узлов и агрегатов. Обкатка и испытание агрегатов.18. Сущность и технология восстановления деталей способом обработки под ремонтные размеры и постановкой дополнительной или заменой части детали.19. Способы и технология восстановления размеров и формы поврежденных и изношенных деталей.20. Технология механизированных способов сварки и наплавки: под слоем флюса, в среде защитных газов, вибродуговой. Особенности сварки деталей из чугуна и цветных металлов.21. Свойства различных припоев и область их применения. Пайка деталей низкотемпературными припоями. Пайка деталей высокотемпературными припоями. Технологический процесс пайки.22. Технологический процесс нанесения лакокрасочных покрытий.		
--	---	--	--

	23. Порядок замены охлаждающей жидкости и масла в двигателе.		
	Практические работы	112	3
№1	«Конструктивно-технологическая характеристика пружин клапана».	2	3
№2	«Вид и характер дефектов пружин. Основные виды автомобильных пружин».	2	3
№3	«Контроль упругости пружин».	2	3
№4	«Технологическая инструкция на дефектацию пружин».	2	3
№5	«Сортировка поршней и гильз на размерные группы».	2	3
№6	«Измерение диаметров отверстий и валов».	2	3
№7	«Технологическая инструкция по комплектованию поршня с гильзой».	2	3
№8	«Сортировка деталей КШМ на размерные группы».	2	3
№9	«Определение диаметра поршневого пальца и отверстия втулки верхней головки шатуна».	2	3
№10	«Технологическая инструкция на комплектование деталей поршень-палец-шатун».	2	3
№11	«Подготовка и анализ исходных данных для расчета размерных групп при комплектовании поршней с гильзами цилиндров».	2	3
№12	«Сущность сборки по методу групповой взаимозаменяемости».	2	3
№13	«Методика расчета размерных групп деталей соединения при групповой взаимозаменяемости».	2	3
№14	«Расчет размерных групп при комплектовании поршней с гильзами цилиндров».	2	3
№15	«Расчет размерных групп при комплектовании КШМ».	2	3
№16	«Технологический процесс изготовления и восстановления детали».	2	3
№17	«Расчет технических норм времени на токарные, сверлильные, фрезерные и шлифовальные работы».	2	3
№18	«Конструктивно-технологическая характеристика седла клапана двигателя ЗМЗ-24».	2	3
№19	«Определение способов ремонта седла клапана»	2	3
№20	«Осуществление механизированной притирки клапанов».	2	3
№21	«Проектирование операции ремонта седла клапана».	2	3
№22	«Ознакомление с авторемонтным предприятием».	2	3
№23	«Безопасность труда в сборочном цехе».	2	3
№24	«Контрольный осмотр и выполнение ежедневного обслуживания».	2	3
№25	«Выполнение технического обслуживания номер один (ТО-1)».	2	3
№26	«Выполнение технического обслуживания номер два (ТО-2)».	2	3

№27	«Выполнение сезонного технического обслуживания (СО)».	2	3
№28	«Проверка уровня и доливка охлаждающей жидкости».	2	3
№29	«Проверка уровня и доливка масла в систему смазки».	2	3
№30	«Проверка уровня и доливка масла в коробку передач и картер заднего моста».	2	3
№31	«Обкатка автомобиля. Эксплуатация автомобиля в гарантийный период».	2	3
№32	«Диагностика состояния двигателя по внешнему виду свечей зажигания»	2	3
№33	«Установка поршня четвертого цилиндра в положение ВМТ такта сжатия».	2	3
№34	«Проверка и установка фаз газораспределения по меткам».	2	3
№35	«Регулировка натяжения цепи привода распределительного вала».	2	3
№36	«Регулировка зазоров в приводе клапанов».	2	3
№37	«Снятие, установка и дефектовка маховика».	2	3
№38	«Дефектовка деталей головки блока цилиндров».	2	3
№39	«Замена направляющих втулок клапанов».	2	3
№40	«Снятие и установка масляного насоса».	2	3
№41	«Замена водяного насоса».	2	3
№42	«Замена термостата».	2	3
№43	«Проверка исправности топливного насоса».	2	3
№44	«Дефектовка деталей карданной передачи».	2	3
№45	«Замена амортизатора передней подвески».	2	3
№46	«Замена верхнего и нижнего шаровых шарниров передней подвески».	2	3
№47	«Проверка свободного хода (люфта) рулевого колеса».	2	3
№48	«Проверка уровня масла в рулевом механизме».	2	3
№49	«Проверка и регулировка стояночного тормоза».	2	3
№50	«Замена тормозных колодок тормозного механизма переднего колеса».	2	3
№51	«Замена тормозного диска».	2	3
№52	«Проверка и регулировка натяжения ремня привода генератора и его замена».	2	3
№53	«Диагностирование технического состояния генератора».	2	3
№54	«Диагностирование технического состояния стартера».	2	3
№55	«Проверка и регулировка установки фар».	2	3
№56	«Ремонт бескамерных автомобильных шин».	2	3
Курсовая работа		40	3
Тематика курсовых проектов: - Проект сварочно-наплавочного участка АТП; - Проект агрегатного участка АТП;			

<ul style="list-style-type: none"> - Проект участка АТП по ремонту агрегатов; - Проект уборочно-моечного участка; - Проект аккумуляторного участка АТП; - Проект медницкого участка АТП; - Проект участка АТП по ремонту топливной аппаратуры; - Проект шиномонтажного участка АТП; - Проект электротехнического участка АТП; - Проект участка диагностики АТП; - Проект участка АТП по ремонту редукторов заднего моста; - Проект разборочно-моечного участка АТП; - Проект участка по ремонту рулевого управления; - Проект гальванического участка АТП. <p>Содержание курсового проекта Пояснительная записка: Введение; 1 Технологический расчет проектируемого предприятия; 2 Организация производства; 3 Конструкторская часть; Заключение; Список используемых источников. Графическая часть: Лист 1. Чертеж главного производственного корпуса; Лист 2. Чертеж производственного участка; Лист 3. Технологическая карта.</p>		
<p>Учебная практика Виды работ: Слесарные работы: измерение, плоскостная разметка, резание, опиливание, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, подгонка, шлифование, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, сборка и разборка простых узлов. Работа на металлорежущем оборудовании (токарные, фрезерные, сверлильные работы). Тепловые работы (медницко-жестяницкие, кузнечные, сварочные, термическая обработка металлов). Демонтажно-монтажные работы (разборка и сборка: двигателя, приборов электрооборудования, коробки передач и раздаточной коробки, задних и средних мостов, передних мостов, рулевых механизмов и приводов, приборов и механизмов тормозной системы). Электромонтажные работы: приспособление и инструмент, материалы для электромонтажных работ. Требования безопасности при проведении всех видов работ. ТОРА (общий осмотр автомобиля) — изучение устройства и принципа работы двигателя, системы охлаждения</p>	360	

<p>и смазки, сцепления, коробки передач, карданной передачи, заднего моста и рулевого управления, тормозной системы, ходовой части, системы питания автомобилей, электрооборудования</p>		
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ:</p> <p><i>18511 Слесарь по ремонту автомобилей:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разборка и сборка агрегатов и узлов автомобиля; - технический контроль эксплуатируемого транспорта; - участие в осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей; - участие в разработке и осуществлении технологического обслуживания и ремонта автомобиля. <p><i>18511 Слесарь по ремонту автомобилей (2-й разряд) (под руководством слесаря более высокой квалификации)</i></p> <p>Определение основных неисправностей систем автотранспортной техники. Разборка грузовых автомобилей, кроме специальных и дизелей, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м и мотоциклов. Ремонт, сборка простых соединений и узлов автомобилей. Снятие и установка несложной осветительной арматуры. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов. Выполнение крепежных работ при первом и втором техническом обслуживании, устранение выявленных мелких неисправностей. Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Выполнение работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации.</p> <p>Управление производственными участками и обеспечение требований производственного процесса изготовления и сборки в соответствии с установленными требованиями. Изучение основных сведений об устройстве автомобилей и мотоциклов; порядка сборки простых узлов; приемов и способов разделки, сращивания, изоляции и пайки электроприводов; основных видов электротехнических и изоляционных материалов, их свойств и назначения; способов выполнения крепежных работ и объемов первого и второго технического обслуживания; назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; основных механических свойств обрабатываемых материалов; назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива; квалитеты и параметры шероховатости</p> <p><i>18511 Слесарь по ремонту автомобилей (3-й разряд) (под руководством слесаря более высокой квалификации)</i></p> <p>Разборка дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов длиной свыше 9,5 м. Ремонт, сборка грузовых автомобилей, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м. Ремонт и сборка мотоциклов, мотороллеров и других мототранспортных средств. Выполнение крепежных</p>	<p>396</p>	

<p>работ резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей. Техническое обслуживание: резка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности. Разборка агрегатов и электрооборудования автомобилей. Определение и устранение неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей и автобусов. Соединение и пайка проводов с приборами и агрегатами электрооборудования. Слесарная обработка деталей по 11—12 квалитетам с применением универсальных приспособлений. Ремонт и установка сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря более высокой квалификации. Ознакомление с устройством и назначением узлов, агрегатов и приборов средней сложности; правилами сборки автомобилей и мотоциклов, ремонтом деталей, узлов, агрегатов и приборов; основными приемами разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования; регулировочными и крепежными работами; типичными неисправностями системы электрооборудования, способами их обнаружения и устранения; с назначением и основными свойствами материалов, применяемых при ремонте электрооборудования; основными свойствами металлов; назначением термообработки деталей; устройством универсальных специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; системой допусков и посадок; квалитетами и параметрами шероховатости</p>			
	Всего	2265	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

- учебных кабинетов: «Устройство автомобилей»; «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»;
- лабораторий: «Двигатели внутреннего сгорания»; «Электрооборудование автомобилей»; «Автомобильные эксплуатационные материалы»; «Техническое обслуживание автомобилей»; «Ремонт автомобилей»; «Технические средства обучения»;
- мастерских: слесарных; токарно-механических, кузнечно-сварочных, демонтажно-монтажных.

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

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- макеты двигателей;
- макеты узлов и механизмов трансмиссии и ходовой части;
- макет кабины кузова;
- демонстрационные стенды.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- приборы контроля и диагностики узлов и механизмов автомобиля;
- наглядные пособия;
- техническая и технологическая документация.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий

1. «Двигатели внутреннего сгорания»:

- двигатели внутреннего сгорания;
- верстаки;

- универсальный и специальный инструмент для разборки и сборки двигателя.

2. «Электрооборудование автомобилей»:

- действующие системы и макеты электрооборудования автомобилей;
- демонстрационные стенды;
- комплект плакатов.

3. «Автомобильные эксплуатационные материалы»:

- сборочное оборудование, приспособления и оснастка;
- испытательные стенды;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

4. «Техническое обслуживание автомобилей»

- макеты узлов и систем автомобилей;
- комплект плакатов и учебно-методической документации;
- демонстрационные стенды узлов и систем автомобилей.

5. «Ремонт автомобилей»:

- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов и приспособлений;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

6. «Технические средства обучения»:

- компьютеры,
- принтер, сканер, проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:

- рабочие места по количеству студентов;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;

- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Токарно-механической:

- рабочие места по количеству студентов;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

3. Кузнечно-сварочной:

- рабочие места по количеству студентов;
- прессы;
- сварочные аппараты;
- заготовки для выполнения сварочных работ;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления.

4. Демонтажно-монтажной:

- рабочие места по количеству студентов;
- прессы;
- наборы инструментов;
- набор измерительных инструментов.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов; под ред. В.М.

- Власова. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 432 с. – www.academia.ru
2. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. -349 с. – (Среднее профессиональное образование). – www.ZNANIUM.COM
 3. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 432 с. – (Среднее профессиональное образование). – www.ZNANIUM.COM
 4. Виноградов, В.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ В.М. Виноградов. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 376 с. - www.ZNANIUM.COM
 5. Петросов, В.В. Ремонт автомобилей и двигателей [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.В. Петросов. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 224 с. - www.academia.ru

Дополнительные источники:

6. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 208 с. – (Профессиональное образование). - www.ZNANIUM.COM.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля ведется после изучения общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Правила безопасности дорожного движения», «Правовое

обеспечение профессиональной деятельности», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта является освоение программы учебной практики для получения первичных профессиональных навыков

При работе над курсовым проектом для обучающихся проводятся консультации.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Организацию и руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

**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
1	2	3
ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту авто-транспорта	определение качества эксплуатационных материалов и ведение учета их расходов; составление схемы включения элементов электрооборудования; составление основных документов, определяющих порядок технического обслуживания и ремонт автомобильного транспорта и технологического оборудования; организация технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта на предприятиях различных форм собственности; использование технологии технического обслуживания, ремонта, методы диагностирования и контроля технического состояния автомобильного транспорта; использование основных требований сертификации технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта; использование программного обеспечения в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях зачеты по учебной производственной практике защита курсового проекта дифференцированный зачет экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю
ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	организация работы персонала по хранению, эксплуатации и техническому обслуживанию автотранспортных средств; определение технического состояния систем и механизмов автомобильного транспорта; определение характерных неисправностей бортовой сети автомобиля; осуществление технического контроля состояния автомобиля с использованием компьютерной диагностики	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях зачеты по учебной производственной практике защита курсового проекта экзамен
ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей	проведение разборки, сборки агрегатов и узлов автомобилей; демонстрация качества анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения; качества рекомендаций по выбору методов восстановления деталей; определение износа соединений и мер по его устранению, разработка и внедрение в производство мероприятий, увеличивающих надежность машин	дифференцированный зачет (квалификационный) по профессиональному модулю

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
1	2	3
ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка эффективности и качества выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, курсовой работы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике,

		курсовой работы
1	2	3
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	работа в коллективе и команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, курсовой работы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов собственной работы, принятие ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	постановка целей, мотивирование деятельности подчиненных, организация и контроль их работы с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	систематический анализ инноваций в профессиональной сфере; использование актуальных изменений профессиональных технологий в практической деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике

