

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет»  
**Сургутский нефтяной техникум**  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»  
(СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор СНТ (филиала)  
ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
Н.Н.Еговцева  
03 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

для специальности среднего профессионального образования  
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного  
транспорта


2020

Рабочая программа профессионального модуля ПМ01 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 г, №383

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автомобильного транспорта протокол № 4 от «15» 05 2020г.


Разработчики:

Преподаватель высшей категории

СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  С.В. Ермакова

Председатель ПЦК автомобильного транспорта

Преподаватель высшей категории

СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  С.В. Ермакова

Рабочая программа согласована, информационное обеспечение учебной дисциплины (профессионального модуля) соответствует требованиям к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

Заведующая библиотекой СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  Т.И. Решетникова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>21</b>

# 1 ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

## 1.1 Область применения программы

Примерная программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.
3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автомобильного транспорта при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

### **иметь практический опыт:**

- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- осуществлении технологического процесса 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 автомобильных эксплуатационных 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 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 988 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 592 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 404 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 188 часов;  
учебной и производственной практики – 396 часов.



## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», 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, и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3.1 Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

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		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 ПК 1.2	<b>Раздел 1.</b> Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. Осуществление технического контроля при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	498	338	178	40	160	20	*	*
ПК1.3	<b>Раздел 2</b> Разработка технологических процессов ремонта узлов и деталей.	94	66	10		28		*	*
	<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	396							396
	<b>Всего:</b>	988	404	188	40	188	20		396

\* 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 практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 ПМ 01</b> Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.		106+64+48+120=338	
<b>МДК 01.01</b> Устройство автомобилей.		106+64=170	
<b>Тема 01.01</b> Основы теории автомобильных двигателей.	<b>Содержание</b>	<b>106ч. 48+58</b>	
	1. <b>Основы технической термодинамики.</b> Понятие о термодинамическом процессе. Обратимые и необратимые процессы, внутренняя энергия газа. Формулировка 1-ого закона термодинамики и его аналитическое выражение. Изменение состояния газа: при постоянном объеме (изохорный процесс), при постоянном давлении газа (изобарный процесс), при постоянной температуре (изотермический процесс). Политропный процесс. Графическое изображение процессов в Р-У координатах, связь между параметрами. Изменение внутренней энергии. Определение работы процесса и количества тепла; 2-й закон термодинамики и его формулировка. Цикл теплового двигателя в Р-У координатах. Термический КПД цикла для идеальной тепловой машины Цикл Карно, его изображение в Р-У – координатах. Термический КПД цикла Карно. Идеальный цикл компрессора.		3
	2. <b>Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания.</b> Циклы с подводом теплоты при постоянном объеме и со смешанным подводом теплоты. Их графическое изображение в Р-У координатах и анализ. Принятые допущения. Термических КПД циклов и его зависимость от различных фактов.		3
	3. <b>Действительные циклы двигателей внутреннего сгорания.</b> Действительные циклы четырехтактного карбюраторного и дизельного двигателей и их отличие от теоретических. Процесс впуска, назначение. Протекание процесса и его диаграмма в Р-У координатах. Параметры процесса. Процесс сжатия, назначение, протекание процесса в Р-У координатах. Параметры процесса. Процесс сгорания, назначение. Скорость сгорания и факторы, влияющие на скорость распространения фронта пламени. Процесс сгорания в карбюраторном двигателе. Развернутая диаграмма процесса. Детонация: признаки, сущность явления, конструктивные факторы, влияющие на детонацию. Процесс сгорания в дизельном двигателе. Развернутая диаграмма процесса. Жесткость работы	3	



		дизельного двигателя и факторы, влияющие на нее. Процесс расширения, назначение. Протекание процесса и его диаграмма P-У координатах. Параметры процесса. Процесс впуска, назначение. Протекание процесса и его диаграмма в P-У координатах. Параметры процесса. Коэффициент остаточных газов и факторы, влияющие на него. Токсичность отработавших газов, пути предотвращения загрязнения окружающей среды.	
4.	<b>Мощностные и экономические показатели двигателей.</b>	Действительная индикаторная диаграмма. Среднее индикаторное давление. Индикаторная мощность. Индикаторный КПД. Среднее эффективное давление. Эффективная мощность, крутящий момент. Относительный, эффективный и механический КПД. Литровая мощность. Способы повышения мощности двигателей. Часовой и удельный расход топлива и связь между ними. Факторы, влияющие на расход топлива.	3
5.	<b>Тепловой баланс.</b>	Тепловой баланс и его аналитическое выражение. Анализ уравнения теплового баланса. Влияние на тепловой баланс частоты вращения и нагрузки двигателя, степени сжатия, угла опережения зажигания, состава горючей смеси	3
6.	<b>Гидродинамика.</b>	Физические свойства жидкости. Понятие об идеальных и реальных жидкостях. Единицы давления. Поток жидкости, его живое сечение и средняя скорость. Расход жидкости. Уравнение непрерывности потока. Виды движения (критерий Рейнольдса). Уравнение Бернулли и его практическое применение. Потеря напора. Истечение жидкости из малых отверстий насадок. Определение расхода жидкости в трубе.	3
7.	<b>Карбюрация и карбюраторы.</b>	Требования, предъявляемые к карбюратору. Элементарный карбюратор. Течение воздуха по выпускному тракту; Расход воздуха. Коэффициент расхода в диффузоре. Истечение топлива из жиклера. Коэффициент расхода жиклера. Характеристики элементарного и идеального карбюраторов. Типы и схемы главных дозирующих систем и вспомогательных устройств, их назначение, предъявляемые требования и характеристики работы.	3
8.	<b>Смесеобразование в дизельном двигателе.</b>	Классификация камер сгорания и способы смесеобразования. Процесс смесеобразования в камерах сгорания различных типов и их сравнительная характеристика. Объемный, пленочный и объемно-пленочный способы смесеобразования	3
9.	<b>Испытание двигателей.</b>	Назначение и виды испытаний. Величины, подлежащие измерению. ГОСТ на испытание двигателей. Общая схема установок для испытания. Тормозные устройства. Устройство приборов для измерения частоты вращения коленчатого вала, расход топлива и воздуха, температуры, угла опережения зажигания. Техника безопасности при проведении испытаний. Изучение испытательных стендов и измерительных приборов лаборатории. Изучение инструкций по технике безопасности работ в лаборатории. Приобретение навыков безопасной работы с оборудованием лаборатории.	3

	10.	<b>Характеристики двигателей внутреннего сгорания.</b> Виды характеристик: холостого хода, скоростная, нагрузочная, регулировочные. Их определения, условия снятия, изображения, анализ.		3	
	11.	<b>Кинематика кривошипно-шатунного механизма.</b> Типы и схемы механизмов. Путь, скорость и ускорение поршня в двигателе с центральным кривошипно-шатунным механизмом, их зависимость от угла поворота коленчатого вала.		3	
	12.	<b>Динамика кривошипно-шатунного механизма.</b> Силы и моменты, действующие в механизме одноцилиндрового двигателя. Суммарные силы и моменты. Аналитические и графические выражения сил моментов. Порядок работы двигателя, его зависимость от схемы коленчатого вала, числа цилиндров двигателя.		3	
	13.	<b>Уравновешивание двигателей.</b> Силы и момент, вызывающие неуравновешенность двигателя. Условия уравновешенности. Уравновешивание одноцилиндрового и четырехцилиндрового рядного двигателей. Общие понятия об уравновешенности 6-ти и 8-ми цилиндровых рядных и V-образных двигателей. Балансировка коленчатого вала: статическая и динамическая. Понятие о крутильных колебаниях коленчатого вала. Гасители крутильных колебаний.		3	
	<b>Практические занятия</b>			38+ 20	3
	1.	Испытание двигателей, устройство и работа стендов.			
	2.	Построение внешней скоростной характеристики карбюраторного двигателя.			
	3.	Построение внешней скоростной характеристики дизеля.			
	4.	Тепловой расчет двигателя.			
	5.	Кинематический анализ КШМ.			3
	6.	Динамический анализ КШМ.			3
	7.	Расчет внешней скоростной характеристики.			3
	8.	Расчет воздушного жиклера.			3
9.	Расчет топливного жиклера.		3		
<b>Тема 01.02</b> Конструкция и теория автомобилей.	<b>Содержание</b>		<b>64ч.</b> <b>24+40</b>		
	1.	<b>Эксплуатационные свойства автомобилей.</b> Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля. Определение понятий: тяговые свойства, динамичность, топливная экономичность, управляемость, устойчивость, проходимость, плавность хода, надежность, ремонтпригодность, их краткое содержание. Система показателей и измерителей эксплуатационных свойств.		3	
	2.	<b>Силы, действующие на автомобиль при движении.</b> Скоростная характеристика двигателя. Силы и моменты, действующие на ведущее колесо. Сила тяги на ведущих колеса. Нормальные реакции дороги. Коэффициент изменения нормальных реакций. Радиусы колеса. КПД трансмиссии. Тяговая характеристика. Схема сил, действующих на автомобиль в		3	

		<p>общем случае движения. Сила сопротивления качению, сила сопротивления дороги, сила сопротивления воздуха, сила сопротивлению разгону. Уравнение движения автомобиля. Сила тяги по условиям сцепления шин с дорогой. Условия возможности движения автомобиля. Радиальные реакции на колесах неподвижного автомобиля; продольное распределение нагрузки при движении. Сила сцепления колес с дорогой. Условия буксования колес.</p>		
	3.	<p><b>Тяговая динамичность автомобиля.</b> Силовой баланс и его графика. Мощностной баланс и его графика. Динамических фактор и динамическая характеристика, ее использование для определения основных параметров движения автомобиля. Динамическая характеристика и номограмма нагрузок. Динамический паспорт, его использование для определения динамических свойств автомобиля с учетом основных характеристик дорог. Разгон автомобиля и графики ускорений. Время и путь разгона. Параметры разгона автомобиля. Динамическое преодоление подъемов. Движение автомобиля накатом. Влияние конструкционных факторов на тяговую динамичность автомобиля. Тяговые возможности автопоездов.</p>		3
	4.	<p><b>Тяговые испытания автомобиля.</b> Цель испытаний. Виды и методы испытаний. Аппаратура и стенды тяги, скорости, ускорения, замедления, коэффициента сцепления с дорогой. Техника безопасности и безопасность дорожного движения при испытаниях автомобилей.</p>		3
	5.	<p><b>Тормозная динамичность автомобиля.</b> Безопасность движения и тормозной момент. Тормозная сила, схема сил, действующих на автомобиль при торможении, и уравнение движения автомобиля при торможении. Измерители тормозной динамичности автомобиля (замедление, время торможения, тормозной путь) и их графическое выражение. Факторы, влияющие на тормозной путь. Показатели интенсивности торможения автомобиля. Распределение тормозной силы между мостами автомобиля. Способы торможения автомобиля. Нормальные значения тормозного пути и замедления, предусмотренные правилами дорожного движения. Способы торможения автомобиля и автопоезда. Понятие о дорожно-транспортной экспертизе дорожно-транспортного происшествия. Определение показателей тормозной динамичности автомобиля; виды дорожных испытаний, аппаратура для испытаний. Нормативы эффективности тормозных систем.</p>		3
	6.	<p><b>Топливная экономичность автомобиля.</b> Значение топливной экономичности автомобиля для народного хозяйства и охраны окружающей среды. Измерители топливной экономичности. Топливо-экономическая характеристика автомобиля. Топливная экономичность автопоезда. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива.</p>		3
	7.	<p><b>Устойчивость автомобиля.</b> Понятие об устойчивости автомобиля - поперечной, продольной. Поперечная устойчивость автомобиля и силы, действующие на автомобиль при движении на повороте, на дороге с попе-</p>		3



		речным уклоном. Показатели поперечной устойчивости. Занос автомобиля; условия возможности заноса, занос переднего или заднего мостов. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость автомобиля. Продольная устойчивость автомобиля. Силы, действующие на автомобиль при движении на уклоне. Условия буксирования и опрокидывания при движении на уклоне. Методы движения автомобиля, предотвращающие занос и опрокидывание.		
	8.	<b>Управляемость автомобиля.</b> Понятие об управляемости автомобиля и измерители управляемости автомобиля. Критические скорости по условиям управляемости автомобиля. Увод колеса и поворачиваемость автомобиля. Схема движения автомобиля с жесткими и эластичными шинами. Поворот задней оси при крене кузова. Соотношение углов поворота управляемых колес. Колебания управляемых колес, собственные и вынужденные. Основные средства уменьшения колебания управляемых колес. Стабилизация управляемых колес.		3
	9.	<b>Проходимость автомобиля.</b> Понятие о проходимости автомобиля и ее геометрические показатели. Тяговые и опорно-сцепные показатели проходимости. Влияние конструкции автомобиля на его проходимость. Основные способы увеличения проходимости.		3
	10.	<b>Плавность хода автомобиля.</b> Влияние колебаний и основные требования в отношении комфортабельности (удобства) современных автомобилей. Понятие плавности хода автомобиля и измерители плавности хода. Способы повышения плавности хода.		3
	11.	<b>Конструкция автомобиля.</b> Обзор конструктивных решений трансмиссии, ходовой части, кузовов, кабин, механизмов управления, повышающих их надежность, долговечность и т.п..		3
	12.	<b>Особенности конструкции специализированных автомобилей.</b> Конструкция автомобилей-самосвалов, автомобилей-цистерн, автомобилей - рефрижераторов, автомобильные поезда. Назначение, типы, характеристики.		3
	13.	<b>Перспективы развития подвижного состава.</b>		3
	<b>Практические занятия</b>		40	3
	1.	Решение уравнений движения автомобиля.		3
	2.	Произведение тягово- динамического расчета автомобиля.		3
	3.	Решение задач на определение показателей тормозной динамичности.		3
	4.	Решение задач на определение устойчивости автомобиля.		3
	5.	Решение задач силового баланса.		3
	6.	Решение задач мощностного баланса		3
	7.	Решение задач на управляемость автомобиля.		3



МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта		90 +76	
Тема 01.04 Основы организации и проектирования АТП.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="842 408 1592 703">1. <b>Организация первого и второго технического обслуживания автомобилей.</b> Место и время выполнения ТО-1 и ТО-2. Выбор режима производства. Методы организации технологического процесса ТО-1 и ТО-2. Техническое обслуживание автомобилей на универсальных и частных специализированных постах поточной линии. Организация ТО - 1 и ТО - 2 автомобилей с использованием диагностики. Контроль качества работ по техническому обслуживанию - автомобилей. Поставные технологические порты на работы ТО - 1, ТО-2. График проведения технического обслуживания. Основные формы технического учёта их содержание и порядок заполнения. Организация и оборудование контрольно-технического пункта. Прием и контроль технического состояния. Работа КТП по предупреждению перерасхода горючесмазочного материала при возврате с линии. Порядк оформления на КТП установленной учетной документации.</li> <li data-bbox="842 703 1592 855">2. <b>Организация текущего ремонта автомобилей.</b> Распределение работ по текущему ремонту автомобилей на постовые и участковые (цеховые) работы. Агрегатно-узловой и индивидуальный метод организации текущего ремонта. Организация производства текущего ремонта на специализированных и специальных постах. Организация труда рабочих при постовом текущем ремонте. Типовые варианты организации постовых работ текущего ремонта.</li> <li data-bbox="842 855 1592 959">3. <b>Классификация автотранспортных предприятий.</b> Классификация предприятий по роду выполняемых работ и обслуживанию подвижного состава, по целевому назначению, характеру производственно – хозяйственной деятельности и подчиненности, по организации производственной деятельности.</li> <li data-bbox="842 959 1592 1078">4. <b>Общая характеристика технологического процесса технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</b> Схема технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей в АТП. Прием и выпуск автомобилей. Последовательность технических воздействий на автомобиль в зависимости от его технического состояния.</li> <li data-bbox="842 1078 1592 1182">5. <b>Организация труда ремонтных рабочих.</b> Методы организации труда ремонтных рабочих в АТП. Перспективные формы организации труда ремонтных рабочих, их сущность и организация. Преимущества и недостатки различных методов и форм организации труда ремонтных рабочих.</li> <li data-bbox="842 1182 1592 1329">6. <b>Формы и методы организации и управления производством.</b> Существующие методы организации производства и их краткая характеристика. Централизованное управление производства (ЦУП) технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Общая характеристика ЦУП. Структура технологической службы. Основные производственные комплексы, организованные ЦУП: комплекс по диагностике автомобилей, агрегатов и узлов, проведению ТО и сопутствующего ремонта</li> </ol>	48+52+20 КП=120	

		(комплексный участок ТОД), комплекс по проведению текущего ремонта (комплексный участок ТР), комплекс по ремонту агрегатов и узлов снятых с автомобиля, изготовление новых деталей (комплекс ремонтных участков). Комплекс подготовки производства (комплексный участок ПП), отдел управления производств (ТО), отдел главного механика (ОГМ), отдел снабжения (ОС), отдел технического контроля (ОТК); состав комплексных участков и отделов, их основные функции. Организация работы отдела управления производством. Структура отдела. Группа управления производством. Состав группы, задачи, должностные обязанности работников группы; основные работы, выполняемые группой управления: приём смены, оперативный контроль и выполнения графика, проведение диагностики и технического обслуживания автомобилей, оперативное планирование, контроль текущего ремонта, сдача смены. Документооборот отдела управления производством. Группа обработки и анализ информации. Состав группы, должностные инструкции работников. Основные задачи группы: подготовка информации, обработка и анализ данных, полученных от производственных комплексов. Техническое средство ОУП. Оснащение рабочего места диспетчера.		
	7.	<b>Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</b> Организация высоко-механизированного производства ТО и ТР с применением ЭВМ, для оперативного управления производством этих работ в реальном масштабе времени, внедрение единой формы документооборота. Составление сменно - суточных заданий для бригад обслуживания и ремонта автомобилей, ведомости диспетчера ЦУП, сменно - суточного задания для комплекса подготовки производства.		
	8	<b>Анализ моделирования производственного процесса технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</b> Основные задачи ремонта и технического обслуживания с использованием ЭВМ технической службы АТП; формы документов, применяемые в системе управления АТП.		
		<b>Практические занятия</b>		
		1. Составление сменно - суточного задания ремонтной бригады.		
		2. Составление плана-отчета диспетчера ЦУП.		
		3. Составление сменно - суточного задания для участка подготовки производства.		
		4. Составление отчетных ведомостей		
	1	<b>Основы технического проектирования производственных участков АТП.</b> Производственная программа по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава и её количественное выражение. Годовой объём основного и вспомогательного производства. Режимы и эксплуатации и режимы производства ТО и ТР. Фонды рабочего времени с учётом возможно двух и трёхсменной работы. Выборы методы организации производства, его обоснование, зоны отделения (цехи), участки, поточные линии, посты ТО и ТР. Технологическое оборудование: выбор зависимости от характеристики и условия работы проектируемого объекта, обоснование выбора. Производственный персонал. Площади производственных по-		

		мешений, зон ТО и ТР, аналитический и графические методы определения их размеров, площади производственных отделений (цехов), участков и методы определения их размеров. Планировочные решения в зависимости от распределения постов. Графический метод определения ширины проезда.		
	2	<b>Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.</b> Соблюдение норм охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной безопасности на участках и в зонах ТО и ТР. Порядок утилизации промышленных отходов при проведении ТО и ТР.		
		<b>Практические занятия</b>		
	1.	Расчет сменной программы.		
	2.	Расчет численности производственных рабочих		
	3.	Выбор метода организации производства.		
	4.	Определение производственных площадей.		
	1.	<b>Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте.</b> Управление расходом топлива и смазочных материалов. Экономия топлива и смазочных материалов. Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования.		
	2.	<b>Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов.</b> Хранение подвижного состава автомобильного транспорта. Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливо-энергетических запасов.		
	3.	<b>Организация контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</b> Назначение, содержания контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля, методы и виды контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Организация контроля качества при выполнении работ технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Инструментальный контроль автотранспортных средств.		
	4.	<b>Организация хранения автомобилей в сложных климатических условиях</b>		
		Конспект "Классификация локальных сетей по масштабам, топологии и стандартам организации". Сообщение: "Преимущества работы в локальной сети".		
<b>Тема 01.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	1.	<b>Автоматизированное рабочее место специалиста.</b> Автоматизированные рабочие места: понятие, назначение, настройка. База данных: понятие, основные элементы. Высокопроизводительная система создания и управления реляционной базой данных. Создание и формирование базы данных. Обработка данных. Работа с запросами. Формирование отчетов	20+28=48ч	
	2			



		<p>Характеристика системного программного обеспечения: базовый уровень как часть базового оборудования, его неизменность; системный уровень, его взаимосвязь с оборудованием: драйверами устройств и программными средствами, обеспечивающими пользовательский интерфейс, служебный уровень (утилиты).</p> <p>Программный принцип управления компьютером. Классы программного обеспечения. Базовое и сервисное программное обеспечение. Операционная система. Настройка программного комплекса.</p>		
	3	<p>Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение. Классификация, характеристика основных типов пакетов прикладных программ</p> <p>Виды прикладных программ: текстовый и графический редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, WEB - редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, их краткая характеристика. Организация офисного делопроизводства и документооборота с использованием ППП.</p> <p>Интегрированный пакет Microsoft Office: назначение, особенности использования. Планирование персональной профессиональной деятельности с помощью Microsoft Outlook.</p>		
	4	<p>Текстовый процессор Microsoft Word: понятие, назначение, возможности. Объекты (текст, таблица, вложенный объект), типовые действия с ними. Инструментальная среда: понятия. Обеспечение взаимодействия текста, графика, таблицы и других объектов, составляющих итоговый документ. Правила ввода, оформления и редактирования текста.</p> <p>Форматирование текста: понятие, назначение, технология.</p> <p>Колонтитулы: понятие, их назначение. Технология работы с табличной формой, иллюстрациями, выполнение колонной верстки</p>		
	5	<p>Структура интерфейса табличного процессора. Объекты электронной таблицы и их параметры. Данные, хранящиеся в объектах электронной таблицы. Типовые действия над объектами. Технология создания и форматирования любого объекта электронной таблицы, диаграмм. Типы диаграмм в электронной таблице и их составные части. Редактирование диаграмм.</p> <p>Модели и моделирование: понятие, назначение. Классы моделей, их построение и исследование с помощью электронных таблиц. Этапы построения моделей в электронных таблицах. Особенности формирования структуры компьютерной модели для электронных таблиц</p>		
	6	<p>Конспект "Текстовый редактор MS Word".</p> <p>Сообщение: "Возможности использования MS Word в профессиональной деятельности".</p>		
	7	<p>Конспект "Редактор электронных таблиц MS Excel".</p> <p>Сообщение: "Возможности использования MS Excel в профессиональной деятельности".</p>		
	8	<p>Автоматизированные рабочие места (АРМ): понятие, назначение. Настройка АРМ.</p>		



		<p>Базы данных: понятие, основные элементы. Высокопроизводительная система создания и управления реляционной базой данных MS Access. Создание и формирование базы данных. Обработка данных. Работа с запросами. Формирование отчетов.</p> <p>Принципиальные отличия MS Access от систем управления электронными таблицами. Моделирование реляционной базы данных. Свойства реляционных таблиц.</p>		
	9	<p>Понятие, цель и виды информационных технологий (ИТ). Основные характеристики и принципы современных ИТ. Структура ИТ. Автоматизированные информационные системы (АСУ). Структура АСУ: техническое, программное, информационное, математическое, организационное и правовое обеспечение. Функциональная и обеспечивающая части АСУ.</p> <p>Организация делопроизводства и документооборота с использованием средств электронных коммуникаций. Поиск документов. Хранение и обработка больших объемов данных.</p> <p>Электронная цифровая подпись: понятие, назначение, средства и их использование.</p> <p>Планирование персональной деятельности с помощью Microsoft Outlook: работа с перечнем заданий; календари; дневники; записные книжки; списки контактов.</p> <p>Техническое обеспечение профессиональной деятельности. Классификация технических средств. Офисная техника. Совместимость программного и технического обеспечения</p>		
	10	<p>Microsoft Power Point: назначение, функциональные возможности, объекты и инструменты, области использования.</p> <p>Создание компьютерной презентации в Microsoft Power Point с использованием технологий мультимедиа (картинок, звуков, клипов и т.д.). Применение анимации к различным объектам. Управляющие элементы. Переход по слайдам с помощью гиперссылок. Звуковое и визуальное сопровождение. Автоматическая демонстрация слайдов</p>		
	11	<p>Локальные вычислительные сети: основные понятия, назначение Сетевое оборудование. Сетевые программные средства.</p> <p>Возможности и характеристика электронных средств коммуникаций для организации документооборота.</p> <p>Организация работы в локальной сети предприятия с функциональным разделением рабочих мест. Организация приёма и передачи информации.</p> <p>Принципы сетевой безопасности. Безопасная работа в системах электронных коммуникаций.</p> <p>Совместимость оборудования по разным характеристикам и обеспечение совместимости информационного обеспечения (программ и данных).</p>		
	12	<p>Конспект "Классификация локальных сетей по масштабам, топологии и стандартам организации".</p> <p>Сообщение: "Преимущества работы в локальной сети".</p>		

	13	<p>Интернет: понятие, назначение. Виды сетей и сервисов. Подключение к Интернет. Язык гипертекста E-mail. Поиск информации в Интернет. Управление загрузкой. Создание, сохранение сайтов и возврат на посещенные сайты. Организация работы предприятия в глобальной сети Internet. Современная структура сети. Единая система ресурсов Internet, и области ее применения в профессиональной деятельности. ИС, основанные на Web-технологиях.</p> <p>Работа в среде браузера Internet Explorer. Использование Internet для поиска профессиональной информации.</p> <p>Электронная почта: понятие, назначение, создание и отправка своих сообщений, получение почты.</p> <p>Безопасность в информационной среде. Информационная безопасность автоматизированных систем и компьютерных сетей. Угрозы защищаемой информации. Политика безопасности ИС и механизмы ее поддержки. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.</p>		
	14	<p>Конспект "Информационные системы, основанные на Web-технологиях". Сообщение: "Автоматизация профессиональной деятельности с помощью Internet-технологий".</p>		
	15	<p>Использование Internet для поиска профессиональной информации. Создание и отправка деловой корреспонденции, получение почты</p>		
	<b>Лабораторные работы</b>		28	
	1	<p>Подключение периферийных устройств к ПК. Установка и настройка офисного пакета прикладных программ.</p>		
	2	<p>Изучение технологии создания и форматирования документов, содержащих таблицы в MS Word. Выполнение расчетов в таблицах. Сортировка данных. Применение автоформата</p>		

	3	Создание документов, содержащих формулы с помощью редактора формул MS Equation. Создание организационных диаграмм с помощью приложения MS Organization Chart		
	4	Использование функций и формул в табличном процессоре MS Excel. Создание сложных формул. Анализ задач. Создание, обработка и изменение диаграмм. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel		
	5	Организация автоматизированного рабочего места специалиста в СУБД MS Access. Создание многотабличной реляционной базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access. Создание пользовательских форм для ввода данных. Работа с данными с использованием запросов. Создание отчетов		
	6	Microsoft Power Point. Создание и демонстрация слайдов. Оформление презентаций. Звуковое и визуальное сопровождение. Демонстрация слайдов.		
	7	Работа с программой Internet Explorer. Особенности браузера Internet Explorer		
	8	Использование Internet для поиска профессиональной информации. Создание и отправка деловой корреспонденции, получение почты		
	9	Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа и полнотекстового поиска в СПС		
	10	Работа со списком и текстом найденных документов.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 01</b>			160	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Работа над курсовым проектом.				
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
Изучение и применение новейших технологий и процессов в организации производства ,а также с использованием электронных средств .Разработка и предложения по реконструкции предприятий				



<b>Раздел 2</b> Разработка технологических процессов ремонта узлов и деталей.		<b>66 часов</b> <b>36+10+20 КП</b>	
<b>МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.</b>			
<b>Тема 01.05</b> <b>Технология и организация ремонта автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		4
	1. <b>Общие положения по ремонту автомобилей.</b> Факторы, определяющие потребность подвижного состава автомобильного транспорта в ремонте. Понятие о старении автомобиля и его предельном состоянии. Система ремонта, ее методы, виды и способы, их краткая характеристика. Технологическое деление автомобиля (деталь, подгруппа, группа, агрегат). Особенности авторемонтного производства. Производственный и технологический процессы капитального ремонта автомобилей. Понятие о структуре технологического процесса капитального ремонта автомобилей и общая характеристика его элементов.		4
	2. <b>Основы организаций капитального ремонта автомобилей.</b> Общие принципы организации ремонта. Типы авторемонтных предприятий, их структура и общая характеристика подразделений. Основы организаций производственных процессов на авторемонтном предприятии. Основы организации рабочих мест. Аттестация рабочих мест, основы критерии.		
3. <b>Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях.</b> Методы технического нормирования труда. Техническое нормирование станочных работ. Техническое нормирование ремонтных работ			
4. <b>Классификация видов технологических процессов.</b> Этапы проектирования типовых технологических процессов. Классификация автомобильных деталей. Стадии разработки и виды технологической документации. <b>Разработка технологических процессов ремонта.</b> Исходные данные для разработки технологических процессов восстановления деталей и разборки, сборки. Методика и последовательность проектирования технологических процессов восстановления деталей. Последовательность проектирования технологических процессов сборки. Схемы технологического процесса сборки. <b>Практические занятия:</b> 1. Разработка технологического процесса восстановления деталей 2. Оформление документов на технологический процесс восстановления деталей			



<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 01</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.  Работа над курсовым проектом.</p>		28	
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>  Проектирование типовых процессов</p>			
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Ознакомление с предприятием.  2. Изучение состава парка предприятия.  3. Ознакомление с условиями эксплуатации подвижного состава.  4. Изучение режима работы подвижного состава.  5. Ознакомление с планом технического развития АТП.  6. Ознакомление с технико-экономическими показателями АТП.  7. Изучение организации работы участка.</p>		396	
<p><b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовым проектам</b></p>			
<p><b>Примерная тематика курсовых проектов по модулю</b>  Примерная тематика курсовых проектов по <b>Тема 01.04 «Основы организации и проектирования АТП.»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование зоны технического обслуживания № 1</li> <li>2. Проектирование зоны технического обслуживания № 2</li> <li>3. Проектирование зоны текущего ремонта</li> <li>4. Проектирование зоны общей и позлементной диагностики</li> <li>5. Проектирование агрегатного участка</li> <li>6. Проектирование участка по ремонту двигателей</li> <li>7. Проектирование электротехнического участка</li> <li>8. Проектирование слесарно-механического участка</li> <li>9. Проектирование участка по ремонту и обслуживанию аккумуляторных батарей</li> <li>10. Проектирование участка по ремонту топливной аппаратуры</li> <li>11. Проектирование кузнечно-рессорного участка</li> <li>12. Проектирование медницко-радиаторного участка</li> <li>13. Проектирование шиноремонтного участка</li> <li>14. Проектирование шиномонтажного участка</li> </ol> <p>Примерная тематика курсовых проектов  <b>Тема 01.05 «Технология и организация ремонта автомобилей»:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование технологического процесса устранения дефектов блока цилиндров</li> <li>2. Проектирование технологического процесса устранения дефектов головок блоков цилиндров</li> <li>3. Проектирование технологического процесса устранения дефектов коленчатого вала двигателя</li> </ol>			

4. Проектирование технологического процесса устранения дефектов распределительного вала 5. Проектирование технологического процесса устранения дефектов шатуна 6. Проектирование технологического процесса устранения дефектов гильзы цилиндров 7. Проектирование технологического процесса устранения дефектов впускного клапана 8. Проектирование технологического процесса устранения дефектов картера коробки передач 9. Проектирование технологического процесса устранения дефектов ведущего вала КПП 10. Проектирование технологического процесса устранения дефектов картера сцепления 11. Проектирование технологического процесса устранения дефектов ступицы переднего колеса 12. Проектирование технологического процесса устранения дефектов чашки коробки дифференциала 13. Проектирование технологического процесса устранения дефектов коленчатого вала компрессора 14. Проектирование технологического процесса устранения дефектов ротора генератора 15. Проектирование технологического процесса устранения дефектов картера ведущего моста 16. Проектирование технологического процесса устранения дефектов картера редуктора заднего моста 17. Проектирование технологического процесса устранения дефектов картера рулевого механизма 18. Проектирование технологического процесса устранения дефектов главного тормозного цилиндра		
	<b>988</b>	

*Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по профессиональному модулю, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой \*). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками \*\*).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- устройства автомобилей;
- технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Мастерских:

- демонтажно-монтажных работ;
- слесарных работ;
- токарно-механических работ;
- кузнечно-сварочных работ.

Лабораторий:

- двигателей внутреннего сгорания;
- электрооборудования автомобилей;
- автомобильных эксплуатационных материалов;
- технического обслуживания автомобилей
- ремонта автомобилей
- технических средств обучения
- учебный гараж

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета устройства автомобилей:

- комплект деталей, узлов и агрегатов;
- стенды силовой установки, ходовой части, трансмиссии;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты и плакаты по устройству систем автомобилей).

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, кодоскоп, программное обеспечение, слайды

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- комплект узлов, агрегатов и инструментов;
- стенды ВАЗ-2121, ГАЗ-24, ЗИЛ-131, диагностический комплекс АМ-1, шиномонтажный и балансировочный стенды, стенды для изучения и проверки электронных систем управления двигателем (ЭСУД), стенд для проверки форсунок;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты и плакаты по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей).



Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, программное обеспечение, сканер, принтер.

Оборудование мастерской слесарных работ:

- оборудованные рабочие места слесаря – 20 мест;
- индивидуальный слесарный верстак – 20 шт.;
- 20 нормокомплектов инструмента слесаря;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- учебный расходный материал;
- средства индивидуальной защиты;
- заточной станок;
- сверлильный станок;
- демонстрационные макеты образцов контрольных изделий.

Оборудование мастерской кузнечно-сварочных работ:

- оборудованные рабочие места сварщика – 12 мест;
- 12 нормокомплектов инструмента сварщика;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- учебный расходный материал;
- средства индивидуальной защиты – 12 комплектов;
- трансформатор сварочный ТД- 500 У 2 - 3 шт.;
- трансформатор сварочный ТД - 300 У 2 - 7 шт.;
- трансформатор Сварочный ТДМ - 317 У 2 - 2 шт.;
- выпрямитель сварочный ВДМ – 600 - 3 шт.;
- выпрямитель многопостовой ВКШ-1000 – 1 шт.;
- ИП для сварки алюминия ИСВУ 630 – 1 шт.;
- машина контактной точечной сварки МТ -2002 – 1 шт.;
- генератор ацетиленовый Г250;
- балластный реостат РБ - 300 – 1 - 2 шт.;
- маятниковая пила (вулканит) - 1 шт.;
- станок точильный двухсторонний 332 А - 1 шт.;
- станок сверлильный 2М212 - 1 шт.;
- верстак одноместный слесарный с поворотными тисками - 1 шт.;
- пост сварочный демонстрационный –1 шт.

Оборудование мастерской токарно-механических работ:

- станок токарно-винторезный -1 шт.;
- станок фрезерный – 2шт.;
- 13 нормокомплектов инструмента токаря;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- учебный расходный материал;
- средства индивидуальной защиты;
- шкафы и стеллажи с деталями, узлами и агрегатами – 8 шт.

Оборудование мастерской демонтажно-монтажных работ:

- рабочие посты автослесаря – 15 шт.;
- двигатели автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, ЗИЛ – 130, КАМАЗ;
- муфта сцепления автомобилей: ГАЗ – 24, Москвич – 412.;
- коробка передач автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2106, ВАЗ – 2108, Москвич – 412, ЗИЛ – 130;
- раздаточная коробка ЗИЛ – 131;
- задний мост автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412;
- карданная передача автомобилей: ВАЗ – 2101, ЗИЛ – 130, КАМАЗ;
- карбюратор автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, ЗИЛ – 130;
- топливные насосы автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, ЗИЛ – 130, КАМАЗ;
- рулевые механизмы – 4 шт.;
- насосы гидроусилителя – 3 шт.;
- гидроусилитель-3 шт.;
- главные тормозные цилиндры – 6 шт.;
- тормозные механизмы автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412, ЗИЛ – 130, КАМАЗ;
- компрессоры – 4 шт.;
- нормокомплект инструмента автослесаря – 15 шт.;
- набор приспособлений для демонтажно-монтажных работ

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории двигателей внутреннего сгорания:

- двигатели автомобилей: ГАЗ – 24, ВАЗ – 2101, Москвич – 412; ГАЗ-3301
- нормокомплект инструмента автослесаря – 5 шт.;
- набор приспособлений для работ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории электрооборудования автомобилей:

- оборудованные рабочие места электромонтажника - 10 шт.;
- верстак слесаря-3 шт.;
- верстак электрика-2 шт.;
- электроприборы, детали, узлы и агрегаты;
- мультиамперметр М-832;
- мультиамперметр М-830;
- учебный расходный материал;
- тренажёры – 3 шт.;
- средства индивидуальной защиты;
- шкаф вытяжной с зарядным устройством;
- испытательный стенд для проверки электрооборудования автомобилей КИ-1093;
- станок точильный двухсторонний 332 А - 1 шт.;
- прибор Артон БП-02 - 1шт;

- стенок сверлильный «Кратон» - 1 шт.;
- приборы Э-236; КИ-11400 контрольно-измерительные для проверки деталей генераторов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории автомобильных эксплуатационных материалов:

- оборудованные рабочие места - 6 шт.;
- лабораторный набор посуды и реактивов– 6 шт;
- стандартный аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- плитка электрическая;
- нефтенденсиметр (ареометр);
- вискозиметр капиллярный;
- прибор для определения температуры вспышки;
- термоэлектрический холодильник;
- капиллярный вискозиметр;
- водяной термостат;
- прибор для определения температуры каплепадения пластических смазок;
- гидрометр для определения температуры замерзания и содержания этиленгликоля в низкотемпературной жидкости;
- шкаф вытяжной;
- средства индивидуальной защиты;
- расходные эксплуатационные материалы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технического обслуживания автомобилей:

- подъемник двухстоечный П-97МК;
- учебно-лабораторное оборудование (а/м) ВАЗ 2121;
- учебно-лабораторное оборудование (а/м) ГАЗ 24;
- учебно-лабораторное оборудование (а/м) ЗИЛ 131;
- 3 нормокомплекта инструмента;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- средства индивидуальной защиты

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории ремонта автомобилей:

- оборудованные рабочие места - 10 шт.;
- нормокомплект инструмента автослесаря – 5 шт;
- учебные материалы;
- набор приспособлений для работ;
- набор контрольно-измерительного инструмента.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технических средств обучения:

- компьютеризированные рабочие места - 10 шт.;



- мультимедийный проектор;
- программное обеспечение;
- принтер;
- сканер;
- многофункциональное устройство.

Оборудование лаборатории и рабочих мест учебного гаража:

- оборудованные рабочие места - 2 шт.;
- автомобиль КамАЗ – 2 шт.;
- автомобиль ВАЗ – 2107 – 5 шт.;
- автомобиль ГАЗ – 3110.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику по профилю специальности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:  
(в разработке)

#### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Кузнецов, А. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. В 2 ч. Ч. 2 [Текст] / А. С. Кузнецов. - Москва : Академия, 2017. – 256 с. - ISBN 978-5-4468-4578-1. - Текст : непосредственный.
2. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В. М. Виноградов. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 376 с.- ISBN 978-5-16-012805-4. - Текст : электронный.  
Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=858721>
3. Иванов, В. П. Оборудование автопредприятий: учебник / В. П. Иванов, А. В. Крыленко. – Москва : ИНФРА-М, 2014. - 302 с. - ISBN 978-985-475-634-9. - Текст : электронный.  
Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/446107>
4. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. - Москва : ИНФРА-М, 2018. — 349 с. - Текст : электронный.  
Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/923773>
5. Методические указания по выполнению курсового проекта / сост. С. В. Ермакова. - Сургут : СНТ, 2018. – 43 с. - Текст : непосредственный.
6. Методические указания по выполнению дипломного проекта / сост. С. В. Ермакова. - Сургут : СНТ, 2019. - 102 с. - Текст : непосредственный.

#### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации. Изучение следующих дисциплин должно предшествовать освоению данного модуля:

- Инженерная графика;
- Техническая механика;
- Электротехника и электроника;
- Материаловедение;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Охрана труда.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» и специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника и электроника»; «Техническая механика»; «Метрология, стандартизация и сертификация»; «Охрана труда»; «Безопасность жизнедеятельности».

Мастера: наличие 5–6 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.

## 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
<p>Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разборка и сборка агрегатов и узлов автомобиля;</li> <li>- Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобилей;</li> <li>- Разработка и осуществление технологического процесса технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> <li>- Оценка эффективности производственной деятельности;</li> <li>- Самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>- Анализ и оценка состояния охраны труда на производственном участке;</li> <li>- Знание устройства и основ теории подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>- Знание базовых схем включения элементов электрооборудования;</li> <li>- Знание свойств и показателей качества автомобильных эксплуатационных материалов;</li> <li>- Знание правил оформления технической и отчетной документации;</li> <li>- Знание классификации, основных характеристик и технических параметров автомобильного транспорта;</li> <li>- Знание основных положений действующей нормативной документации;</li> <li>- Знание основ организации деятельности предприятия и управления им;</li> <li>- Знание правил и норм охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных и практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК.</li> </ul> <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p> <p>Защита курсовых проектов.</p>



<p>Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разборка и сборка агрегатов и узлов автомобиля;</li> <li>- Осуществление технического контроля эксплуатируемого транспорта;</li> <li>- Разработка и осуществление технологического процесса технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> <li>- Самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>- Знание правил оформления технической и отчетной документации;</li> <li>- Знание классификации, основных характеристик и технических параметров автомобильного транспорта;</li> <li>- Знание методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</li> <li>- Знание основных положений действующей нормативной документации;</li> </ul>	
<p>Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разборка и сборка агрегатов и узлов автомобиля;</li> <li>- Разработка и осуществление технологического процесса технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> <li>- Самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>- Знание правил оформления технической и отчетной документации;</li> <li>- Знание основных положений действующей нормативной документации;</li> </ul>	

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>– демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена</p>
<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспорта; – оценка эффективности и качества выполнения;</p>	
<p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответствен-</p>	<p>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</p>	

ность		
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с ПК при оформлении технологической и технической документацией</li> <li>Работать на стендах диагностики с использованием ПК</li> <li>- поиск и применение новых источников информации включая электронные</li> <li>- использование электронных систем организации производства и обработки информации</li> </ul>	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</li> </ul>	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</li> </ul>	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> </ul>	

## РЕЦЕНЗИЯ

### НА ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** для специальности **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

Программа профессионального модуля **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** разработана на основе ФГОС СПО по **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации №383 от 22.04.2014 г.

Программой определены место и роль профессионального модуля в овладении студентами профессиональных и общих компетенций. Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена в целом.

В программу включены все структурные компоненты:

- титульный лист;
- пояснительная записка;
- содержание дидактических единиц, соответствующих требованиям ФГОС;
- тематический план;
- содержание профессионального модуля;
- тематика курсовых работ;
- планируемая самостоятельная работа студентов;
- перечень практических занятий, планируемые часы на выполнение внеаудиторной работы, форма отчетности и контроля;
- перечень литературы и средств обучения.

Титульный лист, пояснительная записка, тематический план соответствует требованиям, разработанным для составления программ.

В пояснительной записке отражается роль профессионального модуля в подготовке специалиста, цель курса, даются методические указания по изучению профессионального модуля, показана его роль в подготовке специалиста. В пояснительной записке обосновывается структура программы, определена форма итогового контроля, присутствует перечень основных знаний, умений, ключевых компетенций, которыми должен овладеть студент; общее количество часов на изучение профессионального модуля, определенное учебным планом и федеральным государственным образовательным стандартом.

Тематический план составлен в соответствии с количеством часов в учебном плане, распределение часов соответствует объему и сложности тем. В тематическом плане определена максимальная учебная нагрузка, показано количество аудиторных часов при очной форме обучения, самостоятельная работа студента по каждой теме.

В разделе «Содержание профессионального модуля» присутствуют обобщенные требования к знаниям, умениям по темам, определены ключевые компетенции, которые соотносятся с перечнем, данным в пояснительной записке рабочей программы. Содержание профессионального модуля соответствует дидактическим единицам, представленным в ФГОС.

Выделен перечень практических занятий и видов самостоятельной работы студентов в соответствии с тематическим планом.

Представлен грамотно оформленный список литературы.



Содержание учебного материала соответствует названию темы, раздела. Текст программы соответствует нормам русского языка и базовой науки.

Оформление содержания профессионального модуля соответствует существующим правилам.

В целом рецензируемая программа, выполненная преподавателем СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» соответствует требованиям ФГОС СПО для специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и может быть использована в процессе преподавания профессионального модуля **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** в среднем профессиональном учебном заведении.

Рецензент: Щергин С.Г.



кандидат технических наук,  
директор производственно-технической  
фирмы Сургутнефтегазсервис  
ПАО "Сургутнефтегаз"